WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE I HYDROGRAFICZNE

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

Nr. Nr. 10 i 11. Październik—Listopad—1933—Octobre—Novembre Ogóln. zb. Nr. 148

Przegląd pogody w miesiącu październiku 1933.

Résumé du temps du mois d'octobre 1933.

(Patrz mapki I, II, tabele i wykres).

(Voir les cartes I, II, les tables et le diagramme).

Ruch mas powietrza i frontów. Październik był miesiącem o wzmożonej działalności atmosferycznej. W ciągu pierwszych dwóch dekad i pod koniec trzeciej przesuwały się nad Polską liczne zaburzenia w postaci frontów i okluzyj, które sprawiły, że miesiąc ten w większej części kraju był ponad normę dżdżysty i wietrzny, choć ciśnienie średnie było zaledwie o 1 mm mniejsze od średniej długoletniej.

Miesiąc rozpoczął się okresem pogodnym pod wpływem wysokiego ciśnienia, zalegającego Rosję. Już jednak w dniu 2 przeszedł nad Polską front chłodny, w związku z czem poczęło napływać powietrze polarno-morskie, powodując w całym prawie kraju opady. Po częściowem wypogodzeniu dnia 5-go przeszedł nad krajem nowy front z nad Skandynawji, a wślad za nim spłynęły masy powietrza polarno-morskiego. Wytworzyła się przytem okluzja, wywołując tego dnia opady na obszarze całego kraju z wyjątkiem Wielkopolski i Pokucia. Powietrze to, dzięki wypogodzeniu się, połączonemu z silną insolacją, szybko się skontynentalizowało. Stan ten jednak trwał zaledwie do dnia 8-go, w którym pojawił się nowy front ciepły, przebiegający wzdłuż południowych wybrzeży Bałtyku. W związku z tem napływające od strony południa masy ciepłego powietrza zwrotnikowego napotkały nad Bałtykiem chłodne masy powietrza arktycznego, co dało początek obfitym opadom na Pomorzu w dniu 8-ym, a w Bieszczadach i na Wileńszczyźnie w dniu 9-ym. Na tym ostatnim obszarze były one szczególnie obfite wskutek wytworzenia się tam drugorzędnego minimum ciśnienia.

Dnia 11-go zachmurzenie poczęło ponownie wzrastać pod wpływem nadciągającego od strony północno-zachodniej frontu polarnego i wytworzonej okluzji. Istotnie też w dniu 12-ym poczynają wpływać nad Polskę masy powietrza polarno-morskiego pod działaniem niżu, zalegającego zatokę Botnicką. W ciągu dwu dni następnych front ten umiejscawia się na krótki czas w południowo-wschodniej połaci kraju, biegnąc w kierunku SW-NE poprzez łańcuch Karpat Wschodnich i powodując bardzo obfite opady w południowej części kraju. W dniu 15-ym niż z nad Karpat przesunął się nad województwa północno-wschodnie, powodując tam opady. Następuje krótkotrwały okres pogodny, kształtowany pod wpływem wysokiego ciśnienia na Ukrainie. Dnia 19-go sytuacja zmienia się o tyle, że nizinę Węgierską opanowuje dość głęboki niż, a strefa towarzyszących mu opadów przekracza Karpaty i obejmuje większą część kraju, z wyjątkiem Wileńszczyzny i Polesia.

Nieco dłuższy okres spokoju atmosferycznego trwa w dniach od 21-go do 25-go października, a to dzięki wyżowi w zatoce Fińskiej, ogarniającemu swym wpływem także Polskę. Stan ten zostaje zakłócony w dniu 25-ym przez pojawienie się frontu ciepłego nad Niemcami, wskutek czego w dniu 26-ym poczęło napływać nad kraj powietrze polarno-morskie, dając początek opadom wzdłuż frontu. W dniu następnym front przebiegał przez centrum kraju w kierunku południkowym, wytworzyła się przytem okluzja, która przyczyniła się do opadów w całym kraju.

Ostatnią porcję deszczów w październiku spowodowało wkroczenie w dniu 29-ym powietrza zwrotnikowo-kontynentalnego od strony południa w związku z niżem, jaki się utworzył nad Sudetami. Ciepły front polarny, jaki wówczas przebiegał ponad Polską, sprowadził opady na Pomorzu i w Wielkopolsce. Bezpośrednio potem przesunął się front chłodny, a powietrze polarno-morskie, jakie po nim napłynęło, sprowadziło wypogodzenie pod koniec miesiąca.

Wiatry. W związku z zaburzeniami, przebiegającemi nad Bałtykiem, przeważały w październiku wiatry o składowej południowej w centralnej części kraju i na wybrzeżu, na ziemiach wschodnich natomiast przeważały wiatry ze wschodniego wycinka horyzontu, od NE do SE, stanowiąc w Wilnie 46%, a w Pińsku 50% wszystkich wiatrów obserwowanych. Wielkopolska i Krakowskie, podlegając bardziej wpływom oceanicznym, wykazują już przewagę wiatrów zachodnich (Kraków 41%). Wobec jednak pewnego oddalenia od czynnych frontów polarnych prądy powietrza w Krakowskiem były już stosunkowo słabe, co przejawiło się w postaci dużej liczby cisz (31%). Tę samą ilość cisz wykazało Zakopane; cyrkulacja atmosferyczna w górach była zresztą wogóle względnie słaba, szczególnie w dolinach, osłoniętych łańcuchami górskiemi od południa.

Wiatr halny był notowany w Zakopanem tylko raz w dniu 29-ym, a na Hali Gąsienicowej dwukrotnie: dnia 24-go oraz nocą z 28/29-y października, przyczem w obu miejscowościach osiągał prędkość 20 m/sek. Ostatnio wymieniony wiatr halny powstał w czasie napływania nad Polskę powietrza zwrotnikowo-kontynentalnego z południa[1]).

Prędkość wiatrów była naogół dość znaczna. Na wybrzeżu wynosiła ona średnio ponad 6 m/sek, w środkowej części kraju 5, we Lwowie od 3 do 4. a w Krakowie około 2 m/sek. Do dni najbardziej wietrznych należały: 5-ty października (w Poznaniu notowano 12 m/sek), 6-y (Tarnopol 17 m/sek), 10-y, 12-y (Gdynia 12 m/sek, Poznań 12 m/sek), 29-y, 30-y (Poznań 24 m/sek) i 31-y (Poznań 14 m/sek). Wichury te połączone z opadami i jednoczesnem obniżaniem się temperatury w jej przebiegu rocznym, stwarzały pogodę jesienną szczególnie przykrą, zwłaszcza w ciągu trzeciej dekady miesiąca, kiedy działanie ochładzające zespołu czynników meteorologicznych osiągnęło swe maximum.

Zachmurzenie. — Usłonecznienie. — Opady. W związku z częstemi przejściami frontów i okluzyj średnie zachmurzenie w całym kraju było większe, niż przeciętnie i wynosiło od 60% w Poznańskiem do 85% w Pińsku. Szczególnie silne zachmurzenie miało miejsce na Wileńszczyźnie, Polesiu i Podolu, co się poniekąd tłomaczy umiejscawianiem zaburzeń atmosferycznych wzdłuż naszych kresów wschodnich. Szczególnie upośledzony pod tym względem był Pińsk, gdzie zachmurzenie było o 19% większe ponad normę (średnia 25-letnia 66%), a w ciągu 13 dni od 8-go do 20-go października trwało bez przerwy całkowite pokrycie nieba chmurami.

To silne zachmurzenie nieboskłonu pociągnęło też za sobą upośledzenie października pod względem insolacji. W obszarach stosunkowo najlepiej usłonecznionych, jak Tatry i wybrzeże, było nie więcej niż 9 dni z usłonecznieniem ponad 8 godzin dziennie, na Polesiu natomiast w ciągu całego miesiąca trafił się zaledwie jeden dzień o takiem usłonecznieniu. W reszcie kraju ilość dni o dobrej insolacji wahała się od 2 dni na Wileńszczyźnie do 8 na Pomorzu.

Znacznie więcej notowano w kraju dni z niedostateczną insolacją (poniżej 4 godzin dziennie), mianowicie od 7 dni (Kutno) do 19 (Jędrzejów). Tworzyły one całe okresy skąpego nasłonecznienia, zwłaszcza pomiędzy 8-ym a 21-ym października, w których nie było dnia, aby insolacja trwała od wschodu do zachodu słońca. Przeciwnie, w wielu okolicach kraju po kilka dni z rzędu słońce nie ukazywało się ani na chwilę z za gęstych chmur.

Najwięcej dni bez usłonecznienia, bo 14, wypadło w Lubelskiem, potem 12 dni takich wykazuje Wileńszczyzna i Pokucie, 10 — 11 dni Wołyń. Najmniejszą liczbę dni bez usłonecznienia notowano w okolicach Inowrocławia (2 dni) oraz w Zakopanem. Wogóle zaś najwięcej insolacji w ciągu października miały: wybrzeże morskie, Pomorze, część Wielkopolski oraz Tatry, więcej nawet, niż im przypada w udziale normalnie. Naogół jednak w kraju powstał w październiku pewien niedobór usłonecznienia. Najsilniejsze zachmurzenie w całym kraju panowało w dniu 20-ym, kiedy-to jedynie Zakopane i Jędrzejów zanotowały drobną insolację; pozatem cały kraj był spowity nieprzeniknioną warstwą chmur, jakie się wytworzyły podczas przejścia frontu ciepłego w tym czasie.

Opady stanowiły w październiku zjawisko bardzo częste, prawie codzienne, jeżeli wziąć pod uwagę całość kraju, jedynie bowiem cztery dni w miesiącu, mianowicie 1, 22, 23 i 24-y minęły w Polsce bez deszczu. Najczęstsze i najobfitsze opady miały miejsce w ciągu pierwszych dwóch dekad i obejmowały przeważnie obszar Karpat i ich podgórze, rzadziej większe obszary kraju. Wyjątek stanowiły dni 2-gi i 5-y października, w których naskutek napływu powietrza polarnego, opady objęły cały kraj. Pozatem nawiedzały one większe lub mniejsze przestrzenie. A więc w dniu 8-ym obfite deszcze spadły na Pomorzu (Bydgoszcz 39 mm), w dniu 13-ym największe ilości wody spadły na Śląsku i w Małopolsce (Wisła 39 mm, Tarnów 24 mm), w dniu następnym na Wołyniu (Łuck 46 mm), dnia 15-go na Suwalszczyźnie i Wileńszczyźnie (Lida 25 mm). Po kilkudniowem wypogodzeniu, spadły pod wpływem nowego frontu ciepłego z nad morza Czarnego nowe deszcze w dniu 20-ym października na Pokuciu (Zaleszczyki 30 mm). Wreszcie ostatnia porcja opadów przypadła w udziale Wielkopolsce

[1]) Front chłodny, przebiegający prawie południkowo znajdował się wówczas nieco na zachód od Polski.

i Pomorzu w dniu 29-ym października i była wywołana inwazją powietrza zwrotnikowego W dniu tym właśnie Poznań notuje maximum miesięczne opadu w wysokości 34 mm za dobę.

Jeżeli chodzi o rozmieszczenie przestrzenne opadów, to było ono nierównomierne. Najmniejsze ilości opadu, bo poniżej 20 mm, przypadają na dorzecze górnej Warty oraz na środkowy bieg Wisły w okolicach Warszawy. Opad od 20 mm do 40 mm otrzymało dorzecze Wisły środkowej, skolei opad od 40 do 60 mm przypada na dorzecze Prypeci, Bugu, Dzisny i Noteci. Wileńszczyzna i zachodnia część Wielkopolski, a także Wołyń wraz z Zahoryniem, wykazują opad od 60 mm do 80 mm. Wyższe wysokości opadów odnoszą się już tylko do krain karpackich, gdzie przekraczają nawet sumę 150 mm, zwłaszcza w Tatrach i Bieszczadach. Naturalnie miesięczne wysokości opadów były tu uzależnione od rzeźby terenu i jego wyniosłości nad poziom morza, choć nie wszędzie w jednakowym stopniu. I tak np. bardzo znaczne wysokości opadu przypadły w udziale przedgórzu Karpat w okolicy Drohobycza (164 mm), natomiast stosunkowo niewielkie Czarnohorze w Karpatach Wschodnich (104 mm). Jeszcze mniejsze ilości spadłej wody wykazują poszczególne doliny (np. dolina Czeremoszu miejscami zaledwie 60 mm).

Jeżeli porównać opady z października 1933 r. ze średniemi wieloletniemi, to okazuje się, że połowa kraju miała opad w przybliżeniu normalny z dokładnością do $\pm$ 10 mm, mianowicie Mazowsze, Kujawy, Kaliskie, Kieleckie, Polesie oraz północna część Wileńszczyzny. Pewne nieznaczne pod względem wielkości przestrzenie wykazały nawet niedobór opadu w granicach od 10 do 30 mm, w szczególności dorzecze Bzury (Łódzkie) oraz Wisły środkowej pomiędzy ujściami Pilicy i Bzury (okolice Warszawy), dalej Śląsk wraz z Beskidem Śląskim oraz okolice Krakowa i Częstochowy, wreszcie na wybrzeżu morskiem przylądek Rozewie. Cała natomiast wielka reszta kraju wykazała nadmiar opadu i to bardzo znaczny, bo w Beskidzie Niskim dochodzący do 100 mm. Przeważnie nadmiar opadu wynosił od 10 do 50 mm i przypadł w udziale Wielkopolsce, zachodniej połaci Pomorza, Grodzieńszczyźnie, wschodniej części Polesia, Wołyniowi i Podolu. Obszar górski miał nadmiar opadów jeszcze większy, bo od 50 do 100 mm. Szczególnie dużą nadwyżkę opadu wykazują: Podhale wraz z Tatrami, Beskid Sandecki i Niski, Bieszczady Wschodnie oraz południowa część Podola wraz z Pokuciem; Czarnohora natomiast przejawia opad normalny. Naogół więc można powiedzieć, że w październiku kraj miał nadmiar opadów głównie w południowej swej połaci.

Temperatura. Wskutek kilkakrotnych nawrotów mas powietrza polarnego średnia temperatura powietrza na Wileńszczyźnie, na Śląsku i w Tatrach była nieco niższa od normy, zniżka ta nie dochodziła jednak do 1^0. Pozostała reszta kraju miała natomiast temperaturę średnią przeważnie wyższą mniejwięcej o 1^0, a to dzięki skompensowaniu strat ciepła, powodowanych napływem powietrza polarnego i opadami, dość silną jeszcze insolacją w krótkich okresach pogody oraz napływem ciepłych mas powietrza zwrotnikowego, a także silnem zachmurzeniem w nocy, utrudniającem odpływ ciepła przez wypromieniowanie.

Najniższe temperatury w kraju, poza obrębem gór, wahały się od $1^0{,}3$ we Lwowie poprzez $0^0{,}0$ w Poznaniu do $-3^0{,}4$ w Wilnie. Pierwsze przymrozki jesienne pojawiły się już prawie w całym kraju z wyjątkiem okolic Lwowa i Puław, gdzie ich jeszcze w październiku nie notowano. W Warszawie i Poznaniu pierwszy (i jedyny) przymrozek wystąpił w dniu 25-ym, w Krakowie w dniu 28-ym, na Podolu, Polesiu i Śląsku były już dwa dni z przymrozkami, a na Wileńszczyźnie 3, wszystkie w ciągu ostatniej dekady miesiąca.

Naturalnie w górach panowały niższe temperatury powietrza wskutek wyniesienia terenu nad poziom morza. W Zakopanem najniższa temperatura wynosiła $-4^0{,}0$, a na Hali Gąsienicowej nawet $-6^0{,}1$. Ilość dni z temperaturą równą lub niższą od zera wyniosła w tych miejscowościach 12 wzgl. 16. Te niskie temperatury były spowodowane częściowo obecnością powietrza polarnego, częściowo stratami ciepła w nocy podczas bezchmurnego nieba.

Najwyższe temperatury miesiąca wypadły w Polsce następująco: 18^0 na Wileńszczyźnie, 20^0 w centralnej części kraju i na Polesiu, 21^0 w Zakopanem, 22^0 w Wielkopolsce i Krakowskiem, a na Śląsku (w Cieszynie) nawet 25^0. Niższe wartości otrzymywano jedynie w Tatrach i Karpatach (Hala Gąsienicowa 15^0). Wszystkie temperatury omawiane wypadły prawie wyłącznie w dniu 2-im października, a były wywołane napływem ciepłego powietrza z kierunków południowych, w związku ze zbliżaniem się frontu polarnego od północy w tym czasie.

Eug. Stenzowa.

TAB. 1a.

Temperatura — Temperature

Październik 1933 — Octobre 1933

Stacje — Stations	średnia w moyenne en 1933	normalna w normale en 1886–1910	odchylenie w ecart en C⁰
Hel	9⁰.4	9⁰.4	0⁰ 0
Kościerzyna	7⁰.6	7⁰.4	+0⁰.2
Chojnice	7⁰.6	7⁰.4	+0⁰.2
Bydgoszcz	8⁰.5	7⁰.9	+0⁰.6
Trzemeszno	8⁰.8	8⁰.3	+0⁰.5
Poznań-Uniw.	9.⁰4	8⁰.6	+0⁰.8
Kalisz	9⁰.0	8⁰.7	+0⁰.3
Kraków-Obs.	8⁰.9	8⁰.9	0⁰.0
Wieliczka	9⁰.1	8⁰.7	+0⁰.4
Cieszyn	8⁰.7	9⁰.6	-0⁰.9
Istebna	6⁰.2	7⁰.3	-1⁰.1
Żywiec	9⁰.4	8⁰.8	+0⁰.6
Zakopane	5⁰.5	6⁰.0	-0⁰.5
Krynica	7⁰.0	7⁰.0	0⁰.0
Warszawa St. P.	8⁰.5	8⁰.1	+0⁰ 4
Radom	8⁰.3	8⁰.5	-0⁰.2

Stacja — Stations	średnia w moyenne en 1933	normalna w normale en 1886–1910	odchylenie w ecart en C⁰
Dęblin	8⁰.3	8⁰.4	-0⁰.1
Puławy	8⁰.4	8⁰.4	0⁰.0
Lublin	8⁰.2	7⁰.9	+0⁰.3
Tarnów	9⁰.4	9⁰.8	-0⁰.4
Dublany	8⁰.8	8⁰.4	+0⁰.4
Lwów Polit.	9⁰.5	8⁰.7	+0⁰.8
Suwałki	6⁰.6	6⁰.8	-0⁰.2
Druskieniki	7⁰.0	6⁰.9	+0⁰.1
Białystok	7⁰.2	7⁰.4	-0⁰.2
Brześć n/B.	7⁰.8	7⁰.6	+0⁰.2
Wilno-Uniw.	6⁰.8	6⁰.9	-0⁰.1
Pińsk-port	7⁰.7	7⁰.0	+0⁰.7
Tarnopol	8⁰.4	7⁰.6	+0⁰.8
Jagielnica	8⁰.4	8⁰.1	+0⁰.3
Horodenka	8⁰.5	8⁰.4	+0⁰.1

TAB. 1b.

Temperatury skrajne. — Temperatures extrêmes.

Październik 1933 — Octobre 1933

minimum abs. Data	minimum abs. 1933	minimum abs. 1886—1910	Stacje Stations	maximum abs. Data	maximum abs. 1933	maximum abs. 1886—1910
15.X	-0.9	- 3.0	Hel	1.X	19.4	22.5
25.X	-2.2	- 7.8	Chojnice	1.X	19.0	26.0
7.X	-1.4	- 6.1	Bydgoszcz	11.X	20.0	26.8
25.X	0.0	- 6.0	Poznań-Uniw.	11.X	22.2	24.5
4.X	-3.1	- 6.0	Ostrów Wlkp.	11.X	22.3	26.1
28.X	-2.0	- 9.0	Kraków-Obs.	2.X	22.3	27.0
25.X	-0.7	- 8.1	Warszawa St. P.	2.X	20.4	24.8
4.X 22.X	0.6	- 10.0	Puławy	2.X	20.6	25.3
25.X	-3.4	- 6.4	Wilno-Uniw.	2.X	18.1	23.5
25.X	-1.4	- 8.4	Pińsk-port	2.X	20.2	25.0
24.X	-1.3	—	Lwów-Polit.	2.X	20.4	—

TAB. 2.

Wilgotność względna w %—Humidité relative en %

Październik 1933 — Octobre 1933

Stacje — Stations	1933	1886–1910	różnica écart
Wilno-Uniw.	84	85	- 1
Chojnice	84	86	- 2
Bydgoszcz-lotn.	79	84	- 5
Poznań-Uniw.	82	83	- 1
Ostrów Wlkp.	—	82	—
Warszawa St. P	82	85	- 3
Puławy	81	83	- 2
Pińsk-port.	84	84	0
Kraków-Obs.	83	83	0
Cieszyn	78	80	- 2
Lwów-Polit.	74	81	- 7
Tarnopol	86	83	+ 3

TAB. 3.

Wiatr — Vent

Październik 1933 | Octobre 1933

Stacje Stations	KIERUNEK — DIRECTION N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cisza	Prędkość wiatru w m/s Vitesse du vent en m/s 7h	13h	21h
Gdynia	1	0	0	1	8	2	9	13	10	8	10	6	11	7	5	0	2	6.0	6.7	6.6
Poznań-Ławica	1	3	5	1	13	5	7	7	7	6	5	8	6	6	8	0	5	3.5	5.8	3.7
Kraków-Rakow.	3	7	9	9	4	1	0	1	1	2	3	3	14	2	4	1	29	1.7	2.9	1.8
Zakopane . .	3	4	10	5	4	0	1	3	10	6	9	2	2	0	3	2	29	1.6	3.3	1.7
Warszawa-Ok.	2	1	1	5	5	8	11	9	10	5	9	3	12	1	9	1	1	4.5	5.4	4.4
Wilno-Uniw. .	0	1	12	6	12	0	13	2	15	8	9	2	2	4	6	1	0	4.0	4.8	3.8
Pińsk-port . .	2	3	8	17	9	7	4	4	6	4	9	4	6	5	1	0	4	2.5	4.1	2.4
Lwów-Skniłów	1	1	4	0	13	4	12	7	2	6	13	2	3	6	6	2	11	3.4	4.0	3.2

TAB. 4.

Usłonecznienie — Insolation.

Październik 1933 | Octobre 1933

Nr.	Stacje Stations	Szerokość geogr. Latitude	Trwanie usłonecznienia w godz. Durée de l'insolation en heures	Ilość dni z usłonecznieniem Nombre des jours avec insolation	Maximum	Dnia Date
1	Wilno-Uniw. . .	54° 41′	81.7	19	8.5	21
2	Gdynia	54° 31′	158.5	26	9.2	1
3	Bieniakonie . .	54° 15′	75.1	21	8.6	30
4	Folw.Stary (Wigry)	54° 04′	82.7	22	7.9	30
5	Wirty	53° 55′	94.5	25	7.9	6
6	Bydgoszcz . . .	53° 08′	118.5	26	9.5	3
7	Poznań—Uniw. .	52° 25′	132.9	27	11.1	6
8	Słup	52° 20′	128.0	26	9.2	7
9	Warszawa St. P.	52° 13′	109.7	26	9.3	25
10	Pętkowo	52° 13′	111.6	25	9.6	6
11	Skierniewice . .	51° 58′	119.5	27	8.9	7
12	Antoniny . . .	51° 51′	119.3	27	9.6	6
13	Domaczewo . .	51° 45′	105.9	22	9.2	7
14	Puławy	51° 25′	118.1	24	9.4	7
15	Sarny	51° 22′	69.2	20	8.1	2
16	Skarżysko . .	51° 06′	119.4	23	8.2	7
17	Łuck — Lotn. .	50° 46′	93.6	20	10.6	7
18	Szpanów . . .	50° 40′	75.8	16	9.4	1
19	Kraków-Obs. . .	50° 04′	107.6	22	9.3	7
20	Lwów—Polit. .	49° 50′	97.0	22	9.4	1,2,7
21	Cieszyn	49° 45′	109.4	22	9.0	7
22	Zakopane . .	49° 17′	134.5	27	10.4	7
23	Zaleszczyki . .	48° 39′	99.3	19	9.4	1
24	Piadyki	48° 34′	111.5	22	9.0	7

TAB. 5.

Liczba dni z mgłą (≡), wichrem (↗)[1] i burzami (ꓘ i ⊤)

Październik 1933 | Octobre 1933

Stacje — Stations	Liczba dni z Nombre des jours avec ≡	↗	ꓘ i ⊤
Warszawa-Okęcie	9	2	0
Mława	10	0	1
Toruń — lotn.	8	1	0
Grudziądz — lotn.	9	4	0
Gdynia	5	4	0
Skierniewice	3	0	0
Kutno	2	0	0
Kościelec	4	2	0
Łódź — Lubl.	9	0	0
Ostrów Wlkp.	3	2	0
Poznań — Ław.	7	1	0
Zbąszyń	9	1	0
Tomaszów Maz.	2	0	0
Kielce	6	0	1
Częstochowa	11	0	0
Katowice — lotn.	4	1	0
Kraków — Rak.	14	0	0
Cieszyn	8	0	1
Dęblin — lotn.	7	0	0
Lublin — Bron.	9	4	0
Tomaszów Lub.	9	0	0
Lwów — Skniłów	8	1	0
Monasterzyska	12	0	0
Kołomyja	13	0	0
Czerwony Bór	11	1	0
Białystok	11	0	0
Grodno	3	0	0
Orany	6	0	0
Wilno	22	1	0
Pohulanka	2	0	0

[1]) Prędkość ⩾ 15 m/sek.

TAB. 6.

Wysokości dobowe opadów w mm.

Październik 1933. — Précipitations diurnes en mm, — Octobre 1933.

Dorzecze Bassin	Stacje Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Suma mies. Total mens.	Norm. 1891—1910	Różnica Écart
Odra	Cieszyn	—	10	—	—	2	—	—	0	2	1	—	12	29	2	—	—	—	0	4	11	—	—	—	—	—	3	1	—	3	0	3	82	74	+ 8
	Częstochowa	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	6	13	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	—	—	0	2	—	2	0	—	36	39	- 3
	Łódź-Lublinek	—	1	—	—	0	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	2	2	—	2	—	—	14	34	- 20
	Kalisz	—	0	—	—	0	—	—	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	10	0	3	9	1	0	31	32	- 1
	Poznań - Uniw.	—	0	—	—	—	—	—	7	—	—	0	—	—	—	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	0	8	—	—	34	2	—	58	28	+ 30
Wisła	Wisła-Barania Góra	—	13	—	—	—	2	—	1	7	—	—	12	48	7	—	—	—	—	4	6	—	—	—	—	—	3	4	—	9	—	6	122	73	+ 49
	Zakopane	—	16	—	—	3	—	—	0	16	0	—	5	36	19	—	—	—	1	7	15	1	—	—	0	—	0	5	—	10	1	—	135	69	+ 66
	Krynica	—	14	—	—	2	—	—	—	14	0	—	1	26	27	—	—	—	—	4	8	0	—	—	—	—	0	4	—	1	3	—	106	57	+ 49
	Sianki	—	7	—	—	2	1	—	—	38	4	0	—	25	34	0	—	—	—	0	6	1	—	—	—	—	8	9	—	6	1	—	145	—	—
	Katowice	—	4	—	—	0	—	—	—	—	—	—	7	20	—	—	—	—	10	0	4	—	—	—	—	—	1	1	—	3	—	3	53	52	+ 1
	Kraków - Obs.	—	2	—	—	1	—	—	0	2	2	—	3	21	4	—	—	—	0	3	4	0	—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	45	53	- 8
	Tarnów	—	9	—	—	1	—	—	—	5	—	—	4	24	13	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	1	—	—	2	0	—	62	50	+ 12
	Przemyśl	—	10	—	—	1	—	—	—	4	0	—	1	22	12	0	—	—	0	2	2	—	—	—	—	1	2	1	—	1	—	—	59	53	+ 6
	Tarnobrzeg	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1	18	9	1	—	—	0	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	39	39	0
	Puławy	—	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	7	2	8	—	—	—	3	8	—	—	—	—	—	0	7	0	1	—	—	42	34	+ 8
	Lublin - Bron.	—	4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	8	10	14	—	—	—	5	6	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	50	36	+ 14
	Brześć n/B.	—	1	0	0	8	0	—	—	—	—	—	0	8	11	8	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	1	3	—	1	—	—	42	37	+ 5
	Białystok	—	4	1	1	4	2	—	6	4	—	—	0	—	3	24	0	—	—	0	—	—	—	—	—	—	2	5	—	4	—	—	60	33	+ 27
	Warszawa - Sł. P.	—	0	—	—	2	—	—	2	0	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	6	—	1	—	0	18	32	- 14
	Skierniewice	—	2	—	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	4	—	—	—	—	—	4	3	—	8	—	—	31	34	- 3
	Płock	—	0	—	—	1	—	—	5	—	0	1	—	—	—	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	—	5	3	—	7	0	—	32	29	+ 3
	Mława	—	6	0	—	1	—	—	8	0	—	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	0	4	—	8	—	—	28	33	- 5
	Bydgoszcz	—	3	—	—	0	—	—	39	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	—	5	—	—	14	3	—	74	33	+ 41
	Grudziądz	—	6	—	4	4	—	—	19	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	2	—	—	5	1	0	42	31	+ 11
	Chojnice	—	1	—	1	1	—	—	15	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4	7	—	—	11	2	—	47	30	+ 17
Bałtyk	Gdynia	—	—	—	1	0	—	—	20	—	—	—	0	0	—	—	—	0	—	1	—	—	—	—	—	1	1	3	—	11	—	—	39	—	—
	Hel	—	—	1	4	—	—	—	19	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	1	0	—	—	—	—	0	4	4	—	6	—	—	38	47	- 9
Niemen	Słonim	—	2	6	3	8	2	—	7	9	—	—	—	4	7	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	5	—	—	65	38	+ 27
	Lida	—	4	0	3	3	0	—	11	17	1	—	—	—	4	25	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2	—	—	76	37	+ 39
	Suwałki	—	7	2	0	2	—	—	24	8	—	3	—	—	—	11	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	—	5	—	—	73	37	+ 36
	Druskieniki	—	8	—	3	4	0	—	18	18	—	2	0	—	1	24	2	—	0	1	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	84	42	+ 42
	Wilno	—	7	0	4	2	1	—	8	13	0	1	0	0	—	13	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	54	40	+ 14
Dniepr	Królewszczyzna	—	5	11	8	5	—	2	7	16	0	—	—	—	0	8	0	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	0	2	—	—	68	—	—
	Pińsk - Port	—	2	—	—	5	3	—	0	0	—	0	—	5	31	2	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	51	41	+ 10
	Sarny	—	3	0	—	5	1	—	—	—	—	—	1	9	29	0	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	0	1	0	0	—	—	52	—	—
	Kowel	—	4	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	17	18	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	53	36	+ 17
	Łuck	—	1	0	—	4	2	—	—	3	—	—	1	20	46	1	—	1	—	0	13	—	—	—	—	—	2	1	1	0	—	—	95	39	+ 56
Dniestr	Lwów - Polit.	—	5	—	—	3	0	—	—	7	1	—	1	26	21	—	—	—	—	6	13	1	—	—	—	1	3	1	—	0	—	—	89	54	+ 35
	Drohobycz	—	9	—	—	3	—	—	—	31	4	—	1	17	19	—	—	—	—	4	15	2	—	—	—	—	3	1	—	1	—	—	111	64	+ 47
	Tarnopol	—	5	—	—	4	1	—	—	8	5	—	2	5	17	—	—	—	—	18	13	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	78	49	+ 29
	Zaleszczyki	—	0	—	—	—	—	—	—	5	3	—	—	0	10	—	—	—	0	25	30	26	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	103	43	+ 60
Prut	Kołomyja	—	—	0	—	0	—	—	—	7	7	—	—	2	7	—	—	—	1	18	24	9	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	75	46	+ 29
	Hryniawa	—	—	8	—	—	—	—	—	0	10	—	—	—	8	2	—	—	—	12	14	7	—	—	0	—	1	—	—	—	—	—	63	60	+ 3

Natężenie promieniowania słonecznego

w kalorjach gramowych na minutę i cm² powierzchni normalnej (Skala Smithsonian Institution)

Intensité du rayonnement solaire

en calories-grammes par minute et cm² de surface normale (Échelle Smithsonian Institution)

Warszawa — Październik 1933 Octobre — Varsovie.

Data / Date	Odległości zenitalne słońca — Distances zénitales du soleil											Prężność pary wodnej / Tension de la vapeur d'eau		
	78.7°	75.7°	70.7°	60.0°	48.2°	0.0°	48.2°	60.0°	70.7°	75.7°	78.7°	7h	13h	21h
	a. m.	Masy atmosferyczne — Masses atmosphériques									p. m.			
	5.0	4.0	3.0	2.0	1.5	1.0*	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	mm	mm	mm
6		0.91										6.7	6.6	6.6
7		0.89										5.1	6.8	7.0
22	0.88	0.99	1.11									4.8	5.8	5.0
25	0.79	0.91										4.2	5.7	5.1
30	0.86	0.98	1.04									4.9	4.6	6.1

UWAGI: Pomiary wykonano pyrheljometrem Ångströma N. 253, k = 14.79.
Wartości natężenia zwiększono o 3.5% do skali „Smithsonian Institution".
Wartości ekstrapolowane podano z gwiazdką.

REMARQUES: Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un pyrhéliomètre à compensation d'Ångström N. 253, k = 14.79
Les valeurs de l'intensité sont augmentées de 3.5% pour les ramener à l'échelle „Smithsonian Institution"
Les valeurs extrapolées sont munies d'un astérisque. *F. L.*

Komunikat Rolniczy

ułożony na podstawie danych fenologicznych, depesz rolniczo-meteorologicznych i doniesień gradowych.

Bulletin agricole

d'après les données phénologiques, les dépêches météorologiques agricoles et les observations sur la chute de grêle.

Zakończenie siewu ozimin i warunki ich rozwoju. Na znacznej przestrzeni Polski wschodniej, a także w pasie ciągnącym się wzdłuż jej granic zachodnich, ukończono siewy ozimin w ciągu dwuch pierwszych dekad października. Poza ten termin przeciągnęły się siewy ozimin na południu kraju, wskutek nadmiernych opadów, trwających tam niejednokrotnie przez cały październik, zdarzały się również wypadki (na południowym wschodzie) przewlekania się siewów do połowy listopada. Panujące przez znaczną część września chłody były bardzo niepomyślne dla wschodów i rozwoju ozimin w przeciwieństwie do końcowego okresu pogodnego i słonecznego. Warunki cieplne w październiku były już nieco pomyślniejsze, okresy ciepła przeważały bowiem lub conajmniej równały się w tym miesiącu okresom chłodu. Stan ozimin z końca października był naogół średni, nie były one jednak dostatecznie rozrośnięte i znacznie gorzej zakorzenione, niż w jesieni 1932 roku.

Zbiór okopowych. Rozpoczęto zbiór okopowych naogół w ciągu września, najprzód ziemniaków potem, po niedługim czasie, buraków. W środku kraju zaczęto kopanie ziemniaków przeważnie w drugiej dekadzie września, na północnym wschodzie, a także w części Małopolski w większości wypadków w trzeciej. W niewielu razach rozpoczynano zbiór dopiero w początku października.

Zakończenie kopania ziemniaków przypadło przeważnie w ciągu października, w rzadkich tylko wypadkach już w końcu września, albo dopiero na początku listopada. Przebieg pogody we wrześniu był naogół niesprzyjający dla zbiorów z powodu bardzo częstych opadów w pierwszej i drugiej jego dziesięciodniówce, dopiero ostatnia dekada ciepła i słoneczna była bardzo pomyślna. Październik, a głównie dwie pierwsze jego dekady miały również dość częste opady, zbyt obfite na południu i północnym wschodzie kraju, nikłe — w Kieleckiem, Warszawskiem i Łódzkiem, a również stosunkowo niewielkie w Poznańskiem i na Pomorzu (poza ulewnemi deszczami w dniu 8 października).

Na znacznej przestrzeni kraju tegoroczny plon ziemniaków był średni, dobry, jak widać z załączonej mapki orjentacyjnej (ułożonej na podstawie depesz rolniczo-met.) — na znacznej przestrzeni Białostockiego, w zachodniej części Polesia i częściowo na Wołyniu, w Krakowskiem oraz na niewielkim obszarze Warszawskiego, Poznańskiego i Pomorza. Wybitnie zły plon dały w tym roku ziemniaki na znacznym obszarze Wileńszczyzny i Nowogródzkiego (głównie w części wschodniej), na skrawku Polesia i w dorzeczu Dniestru. Przyczyną były tu nadmierne opady, trwające od wiosny, przez znaczną część lata i jesień i powodujące w wielu razach wygnicie



ziemniaków. W części Kujaw natomiast, gdzieniegdzie w Poznańskiem i w Radomskiem zły plon ziemniaków był wynikiem długotrwałej suszy. Plon buraków przedstawiał się naogół średnio lub źle (źle: na Kujawach i w części Kaliskiego z powodu suszy, na Wołyniu oraz na granicy Tarnopolskiego i Lwowskiego z powodu nadmiernej wilgoci, a pozatem także gdzieniegdzie w Lubelskiem oraz w dorzeczu Sanu i Wisły górnej), dobrze — jedynie w środku Warszawskiego i gdzieniegdzie na Pomorzu (okolice Dźwierzna).

W. I.

Zestawienie spostrzeżeń wodowskazowych.

Relèvement des observations limnimétriques.

Objaśnienia do tablicy i wykresu.

Rzędne zer wodowskazowych podane są według dawnych źródeł oficjalnych przyczem rzędne zer w b. zaborze austrjackim odniesione są do poziomu morza Adrjatyckiego w Trjeście, zaś rzędne wodowskazów na Wiśle w b. zaborach rosyjskim[1]) i pruskim, oraz na Warcie oznaczają wzniesienie nad zerem normalnem (Normal Null). W dorzeczach Niemna i Dźwiny rzędne zer odniesione są do poziomu morza Bałtyckiego wreszcie rzędne wodowskazów w dorzeczu Dniepru (Prypeć) posiadają tymczasem wysokości względne wyrażone różnicą między zerem wodowskazu i miejscowym reperem[2]). Kilometry są liczone:

a. na Wiśle: od ujścia Przemszy w górę i w dół rzeki
b. „ Prypeci: od ujścia rzeki Słuczy litewskiej (granica Państwa) w górę rzeki
c. „ Niemnie. od ujścia rzeki Grawe (granica Państwa) w górę rzeki
d. „ Warcie: od ujścia w górę rzeki
e. „ Dniestrze: od ujścia Zbrucza (granica Państwa) w górę rzeki
f. „ Prucie: od granicy Państwa w górę rzeki
g. „ dopływach wszystkich powyższych rzek — od ich ujścia w górę.

W tabeli i wykresie wykorzystano obserwacje stanów wody tylko kilkudziesięciu główniejszych (pierwszorzędnych) stacyj; dla stacyj, posiadających kompletne spostrzeżenia z ostatnich pięciu lat, podano w tabeli dla stanów średnich, najwyższych i najniższych—porównawcze poziomy przeciętne obliczone dla danego miesiąca, oraz stan przeciętny średni roczny ostatniego pięciolecia.

Explications se rapportant au tableau et au graphique.

Les cotes des zero des echelles limnimetriques sont indiquees d'apres les anciennes sources officielles, comme suit: les cotes des échelles de l'ancien territoire autrichien sont rapportees au niveau de la mer Adriatique a Triest, celles des echelles de la Vistule des anciens territoires de la Russie et de la Prusse, ainsi que celles des limnimetres de la Warta—marquent la hauteur au-dessus du zéro normal (Normal Null); dans les bassins du Niemen et de la Dźwina les cotes des zéro sont rapportées au niveau de la mer Baltique. Les échelles du bassin du Dniepr (Prypeć) sont marquées provisoirement par les cotes relatives indiquant la difference entre le zero de l'échelle et le repere local. Les kilometres sont comptés:

a. sur la Wisła (Vistule) — de l'embouchure de la Przemsza vers la partie d'amont et d'aval du fleuve
b. „ la Prypeć „ „ de la Słucz lithuanienne (frontiere de l'État)—vers la partie d'amont
c. „ le Niemen „ la Grawe (frontiere de l'Etat) — vers la partie d'amont
d. „ la Warta „ l'embouchure -vers la partie d'amont
e. „ le Dniestr „ „ du Zbrucz (frontiere de l'État) — vers la partie d'amont
f. „ le Prut „ la frontiere de l'Etat — vers la partie d'amont
g. sur les affluents de toutes les rivieres ci-dessus — de leur embouchure vers la partie d'amont.

Pour le tableau et le graphique on se servit des observations de quelques dizaines de stations de premier ordre; pour les stations disposant d'une serie d'observations continues se rapportant aux dernieres cinq années on indiqua dans le tableau pour les niveaux moyens, maxima et minima — les niveaux comparatifs — moyens mensuels et moyens de la derniere période quinquennale.

[1]) za wyjątkiem wodowskazu w Wyszkowie na Bugu, rzędna zera którego odniesiona jest do poziomu m. Bałtyckiego.

[2]) wodowskazy w Pińsku na Pinie, Horyniu na Horyniu oraz w Nyrczy na Prypeci posiadają rzędne zer odniesione do poziomu m. Czarnego.

Tabelaryczne zestawienie codziennych i charakterystycznych stanów wody w Październiku

Le tableau des hauteurs d'eau quotidiennes Octobre

1

Dorzecze — Bassin	WISŁY										
Rzeka — Rivière		Wisła	Soła	Wisła	Skawa	Wisła	Raba	Wisła	Dunajec	Dunajec	Wisła	Wisioka
Stacja wodowskazowa / Station limnimétrique		Pustynia	Porąbka	Dwory	Wadowice	Kraków	Proszówki	Popędzynka	Nowy Sącz	Żabno	Szczucin	Korzeniów
Zlewnia w km² — Bassin en km²		3848.0	—	5240.0	838.0	8021.0	—	10637.0	4345.0	6764.0	23752.0	3477.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote		223.912	298.692	224.662	258.820	198.961	188.125	175.989	277.004	177.912	162.688	174.049
Km. biegu rz. — Km. du par. d'une rivière		0.5	—	3.8	20.6	78.5	21.7	138.1	106.7	17.4	193.9	41.1
Październik 1933 Octobre	1	249	95	— 38	— 52	—267	110	175	127	—170	— 72	132
	2	247	94	— 40	— 53	—269	110	172	126	—176	— 76	130
	3	245	108	— 40	— 52	—269	110	169	138	—178	— 80	136
	4	251	99	— 30	— 45	—265	110	171	135	—154	— 80	144
	5	249	95	— 34	— 49	—264	110	176	128	—170	— 70	140
	6	251	93	— 34	— 52	—269	110	173	124	—180	— 76	138
	7	247	92	— 40	— 53	—271	110	168	122	—184	— 82	138
	8	245	91	— 40	— 55	—274	110	165	120	—188	— 86	136
	9	243	88	— 44	— 55	—276	110	162	118	—192	— 90	134
	10	245	92	— 42	— 53	—278	108	160	128	—192	— 92	132
	11	246	92	— 40	— 54	—276	108	158	138	—171	— 92	135
	12	243	90	— 44	— 55	—276	108	161	130	—169	— 80	142
	13	242	90	— 44	— 56	—280	108	159	128	—178	— 82	138
	14	344	204	108	78	—262	170	164	185	—140	— 84	140
	15	360	188	136	104	— 50	424	308	272	192	— 4	370
	16	322	149	76	18	— 73	230	370	206	78	228	430
	17	297	131	36	13	—158	180	336	177	— 36	150	238
	18	275	120	10	— 27	—194	156	265	163	— 82	68	222
	19	267	113	— 4	— 35	—218	140	235	151	—110	18	212
	20	265	112	— 6	— 31	—228	148	220	152	—122	— 10	183
	21	278	118	10	— 21	—201	230	240	165	— 68	— 18	182
	22	279	114	2	— 23	—198	190	252	168	— 66	29	196
	23	267	108	— 8	— 31	—215	160	240	164	— 81	30	192
	24	262	107	— 12	— 36	—226	148	221	153	—106	6	178
	25	259	104	— 20	— 39	—237	140	214	148	—123	— 18	170
	26	252	103	— 24	— 41	—244	130	205	142	—134	— 30	166
	27	254	101	— 26	— 44	—252	124	196	140	—144	— 40	169
	28	252	104	— 26	— 44	—254	120	191	138	—152	— 48	154
	29	250	100	— 26	— 45	—256	116	188	136	—153	— 54	180
	30	254	135	— 30	— 37	—258	116	184	134	—160	— 60	168
	31	256	119	— 6	— 43	—236	114	181	144	—146	— 63	166
Średnia mies. — Moyenne mensuelle		**264**	**111**	**—10**	**— 31**	**— 235**	**144**	**206**	**148**	**— 124**	**— 31**	**177**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32		272	—	— 3	— 45	— 227	130	190	116	— 164	— 62	149
Różnica — Différence		— 8	—	— 7	+ 14	— 8	+ 14	+16	+32	+ 40	+31	+ 28
Śr. roczny (moyen. ann.) 1928/32		262	—	— 12	— 40	— 226	139	197	121	— 148	— 43	166
Max. mies. — Max. mens.		**360**	**204**	**136**	**104**	15.13h **— 44**	**424**	24.h **375**	15.1.2h **284**	15.15h **222**	8.10h **232**	**430**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen.) — 1928/32		511	—	284	134	95	517	484	323	343	344	468
Min. mies. — Min. mens.		*242*	*88*	*— 44*	*— 55*	*— 280*	*108*	*158*	9.18h *117*	*— 192*	*— 92*	*130*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen.) — 1928/32.		215	—	— 77	— 67	— 302	107	122	72	— 221	—130	123

na główniejszych rzekach Rzeczypospolitej Polskiej

1933 roku.

et caractéristiques observées sur les rivières principales de la Pologne.

1933.

2

Dni — Jours	W I S Ł Y													
	Wisła	San	San	Wisła	Wisła	Wieprz	Pilica	Wisła	Bug	Narew	Bug	Wisła	Wisła	Wisła
	Sandomierz	Przemyśl	Radomyśl	Zawichost	Puławy	Kośmin	Warka	Warszawa	Wyszków	Pułtusk	Zegrze	Płock	Toruń	Tczew
	—	3675.8	16749.9	50653.0	57303.0	10573.0	8987.4	85176.0	38159.0	27705.0	67764.0	168362.0	179990.0	193170.0
	141.554	195.154	143.254	135.573	116.159	—	99.162	78.129	83.413	78.590	72.939	53.547	34.065	2.488
	268.4	165.9	10.3	287.6	371.7	19.0	16.0	513.8	76.5	26.7	29.3	632.4	734.8	908.6
1	— 11	—198	—140	124	24	224	230	135	21	80	133	103	127	101
2	— 18	—199	—147	119	18	222	230	127	23	80	133	95	113	90
3	— 21	—204	—150	116	12	221	230	118	23	77	133	89	102	74
4	— 23	—189	—140	114	8	220	230	113	21	76	134	83	91	60
5	— 20	—191	—138	114	5	218	230	107	21	75	132	77	83	44
6	— 14	—197	—130	120	6	219	230	104	20	76	134	74	76	34
7	— 20	—201	—136	118	15	220	230	103	18	78	132	71	72	20
8	— 24	—204	—142	114	10	218	*227*	107	18	*74*	130	70	67	15
9	— 29	—206	—147	110	6	*217*	230	107	17	78	129	69	67	14
10	— 33	*—208*	—151	108	3	*217*	230	103	15	78	129	72	64	11
11	*— 35*	—204	*—152*	*106*	0	218	230	100	13	80	128	71	67	5
12	— 34	—138	—150	*106*	*— 3*	219	*227*	97	12	79	127	67	68	0
13	— 21	—167	—139	114	*— 3*	220	*227*	94	11	80	128	66	63	4
14	— 23	—160	— 97	125	5	221	229	*92*	9	80	128	64	60	1
15	— 20	179	—100	123	18	225	*227*	94	*8*	79	127	61	58	— 2
16	192	70	134	240	18	227	*227*	100	*8*	79	126	*60*	54	— 4
17	**287**	— 60	200	318	146	232	229	110	12	79	*125*	64	*52*	— 8
18	199	—106	102	294	234	239	229	123	18	80	128	70	55	— 12
19	118	—129	30	222	212	245	229	294	25	80	133	74	63	*— 13*
20	79	—147	— 10	188	140	250	**238**	333	28	82	137	171	70	— 12
21	55	—142	— 40	170	104	**252**	**238**	254	31	83	143	234	192	— 4
22	56	—147	— 52	162	82	249	**238**	210	34	84	141	203	**286**	14
23	92	—152	— 30	184	74	247	**238**	184	38	85	142	164	244	190
24	82	—161	— 54	178	95	247	236	170	40	85	144	140	191	**255**
25	61	—167	— 72	166	88	247	236	174	43	86	147	127	161	204
26	42	—173	— 86	156	74	245	238	183	48	86	151	123	143	150
27	30	—177	— 94	148	61	241	232	175	51	86	153	135	139	120
28	18	—178	—100	141	53	242	232	162	54	88	154	130	150	100
29	9	—160	—104	138	45	240	232	152	56	88	157	123	146	97
30	9	—132	—104	137	40	239	236	144	61	90	158	117	140	106
31	5	—123	— 56	142	36	237	236	140	**62**	92	161	111	129	102
	32	**—147**	**— 77**	**152**	**52**	**232**	**232**	**145**	**28**	**81**	**137**	**103**	**109**	**57**
	2	—171	—126	127	29	251	245	131	27	59	129	109	95	41
	+ 30	+ 24	+ 49	+ 25	+ 23	— 19	—13	+ 14	+ 1	+ 22	+ 8	— 6	+ 14	+16
	32	—158	— 97	145	57	259	253	150	52	88	159	118	128	72
	287	15.18h **198**	17.12h **206**	17.19h **331**	18.18h **244**	**252**	**238**	20.2h **335**	**62**	31.17h **93**	31.18h **162**	21.12h **236**	**286**	**255**
	402	219	241	382	317	408	371	427	244	249	366	413	516	510
	— 35	*—208*	*—152*	*106*	*— 3*	*217*	*227*	*92*	*8*	*74*	*125*	*60*	*52*	*— 13*
	—70	— 222	— 198	59	— 30	206	211	55	—28	—1	68	16	— 11	—106

Dorzecze — Bassin	DNIEPRU							NIEMNA				
Rzeka — Rivière	Styr	Prypeć	Pina	Jasiołda	Prypeć	Horyń	Prypeć	Niemen	Niemen	Szczara	Niemen	Wilja
Stacja wodowskazowa Station limnimétrique	Różyszcze	Dzikowicze	Pińsk	Sienin	Mosty Wołańskie	Horyń	Nyrcza	Stołpce	Niemen	Szczara	Grodno	Wilno
Zlewnia w km² — Bassin en km²	7716.4	23084.7	2980.6	5084.4	35718.6	27039.9	65834.5	3216.0	15591.0	5913.0	33667.0	15159.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote	172.475	133.489	132.458	132.878	126.269	131.058	126.776	144.770	117.601	—	91.941	84.149
Km. b. rz.-Km du par. d'une riv.	—	158.8	12.3	—	77.5	69.8	25.5	441.0	262.0	16.0	86.0	165.0
Październik 1933 Octobre												
1	248	243	210	255	*362*	370	393	145	181	96	132	299
2	248	243	208	254	*362*	360	395	132	177	95	126	298
3	247	243	207	253	*362*	354	396	126	172	92	118	295
4	244	243	205	*252*	*362*	350	396	120	167	*91*	114	290
5	229	242	204	256	364	340	394	119	163	92	108	290
6	218	243	*202*	258	364	325	392	114	160	97	104	291
7	200	243	*202*	258	366	316	389	*110*	*157*	100	104	292
8	187	243	203	258	366	308	386	*110*	*157*	100	*103*	294
9	178	243	203	258	366	300	383	114	*157*	97	*103*	298
10	173	244	204	258	366	298	380	122	164	99	104	316
11	173	244	205	257	368	290	378	130	178	102	110	331
12	*172*	243	203	257	368	282	376	139	189	104	114	335
13	174	*241*	*202*	257	368	278	374	141	192	104	122	337
14	178	*241*	203	257	368	*274*	*372*	146	192	103	127	338
15	193	247	205	271	370	290	374	150	192	104	131	335
16	212	250	207	280	372	294	380	164	197	106	138	335
17	226	253	209	**285**	374	320	385	170	216	123	150	339
18	231	255	210	**285**	378	335	389	173	230	109	163	**345**
19	236	257	210	284	380	350	393	180	230	121	173	340
20	246	259	**210**	284	384	358	397	186	228	121	186	334
21	256	260	**211**	284	386	368	401	192	228	115	**191**	334
22	260	261	**211**	283	388	376	405	196	225	113	183	328
23	264	262	209	283	390	382	409	194	220	101	175	324
24	271	262	208	282	392	382	412	181	213	97	166	316
25	277	263	206	282	394	**384**	414	168	206	125	157	308
26	281	264	206	281	396	380	416	156	200	118	155	303
27	286	265	205	281	398	378	418	148	196	111	153	300
28	290	266	205	280	400	372	420	143	192	109	143	298
29	295	266	205	280	400	368	**421**	140	189	118	138	297
30	297	267	206	280	**402**	362	**421**	138	187	108	137	300
31	**299**	**267**	205	280	**402**	360	**421**	140	183	104	131	300
Średnia mies. — Moyen. mens.	**235**	**252**	**206**	**270**	**378**	**339**	**396**	**148**	**192**	**106**	**137**	**314**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32	190	236	176	229	323	252	305	99	146	74	76	281
Różnica — Différence	+ 45	+16	+30	+41	+ 55	— 13	+ 91	+49	+ 46	+32	+ 61	+33
Śr. rocz. (moyen. ann.) — 1928/32	208	260	207	260	363	305	358	110	162	93	100	296
Max. mies. — Max. mens.	**299**	**267**	**211**	**285**	**402**	**384**	**421**	22.19h **199**	18.19h **231**	25.19h **137**	**191**	**345**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen. — 1928/32	426	384	313	339	518	525	498	280	458	192	406	607
Min. mies. — Min. mens.	*172*	*241*	*202*	*252*	*362*	*274*	*372*	*110*	*157*	*91*	*103*	*287*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen. — 1928/32	128	184	140	197	252	178	227	58	93	44	10	227

Przebieg zjawisk hydrologicznych na rzekach Polski w październiku 1933 roku.

W miesiącu sprawozdawczym—jak widać z wykresu — rzeki całego obszaru kraju z wyjątkiem dorzecza Warty miały dość znaczne przybory, które objęły nie tylko dopływy górskie, lecz wystąpiły również i na rzekach nizinnych. Jedynie dorzecze Warty, pozbawione wskutek charakterystycznego układu ciśnień atmosferycznych większych opadów, jakie z początkiem drugiej dekady października ogarnęły prawie cały kraj—nie wykazało nawet przejściowych, drobnych wahań stanów wody.

Największe wezbrania obserwowano na karpackich dopływach Wisły, a w jeszcze wyższym stopniu na dopływach Dniestru, gdzie opady atmosferyczne wystąpiły nieco wcześniej i powtarzały się z przerwami w ciągu całej drugiej dekady. Stąd też przybór w tem dorzeczu osiągnął znaczną rozpiętość w czasie i nasileniu. Najwyższy spośród trzech szczytów omawianego wezbrania osiągnął amplitudę w Rozwadowie 309 cm, w Zaleszczykach zaś 227 cm.

4

Dni — Jours	O D R Y						D N I E S T R U							DŹWINY		PRUTU
	Warta	Warta	Warta	Prosna	Warta	Warta	Dniestr	Stryj	Łomnica	Dniestr	Bystrzy-ca	Seret	Dniestr	Dzisna	Dźwina	Prut
	Bobry	Sieradz	Konin	Bogusław	Nowa Wieś	Poznań	Rozwadów	Żydaczów	Pukasowce	Halicz	Jezupol	Kasperowce	Zaleszczyki	Paziki	Dzisna	Śniatyn
	1822.1	8185.0	13390.0	4352.0	20469.3	25116.7	—	2858.0	1521.9	14658.7	2506.7	—	24600.8	7633.0	52690.0	3303.2
	—	125.609	80.349	89.010	69.116	51.446	249.971	246.610	218.009	214.897	209.393	145.897	144.412	109.282	103.372	201.238
	705.3	540.5	408.2	40.9	341.6	241.6	361.3	12.2	2.9	275.9	1.7	7.7	99.7	12.0	427.0	11.1
1	35	**210**	50	3	—43	**—18**	— 50	282	202	5	190	216	59	83	194	112
2	32	**210**	48	3	—46	—20	— 57	281	200	3	182	214	52	77	176	112
3	32	**210**	47	3	—48	—25	— 61	280	200	0	182	213	48	75	158	111
4	32	206	46	2	—49	—28	— 39	280	198	— 5	179	216	40	81	152	110
5	33	200	46	0	—52	—30	— 54	278	198	0	179	215	40	84	146	110
6	34	200	46	0	—52	—32	— 63	274	197	— 6	176	214	40	94	144	109
7	32	200	*45*	—1	—51	—33	— 66	274	196	— 10	174	212	39	94	*142*	108
8	32	200	*45*	0	—52	—30	— 67	272	196	— 12	174	214	33	89	144	107
9	32	200	46	—2	—51	—26	— *74*	272	*194*	— *15*	*172*	212	32	83	144	105
10	31	200	46	—*4*	—50	—31	— 73	272	196	— 13	174	212	31	125	152	*104*
11	32	200	46	—1	—53	—31	76	372	198	93	204	211	*30*	**148**	192	106
12	31	200	47	0	—51	—32	25	334	232	85	202	212	90	142	208	122
13	32	200	47	0	—50	—*34*	— 14	310	216	60	194	*210*	148	140	215	116
14	34	200	47	0	—51	—32	— 25	302	224	46	194	212	110	141	**218**	111
15	36	200	47	0	—51	—32	196	444	280	145	274	213	88	135	213	113
16	36	200	47	0	—53	—32	230	404	260	**175**	244	212	202	138	208	128
17	34	200	47	0	—53	—33	231	352	238	136	214	218	242	140	208	124
18	33	200	49	0	—*54*	—*34*	190	328	220	116	204	213	204	132	209	116
19	36	194	48	0	—52	—33	110	314	218	90	194	218	180	121	209	112
20	34	190	49	0	—51	—32	58	308	228	78	190	223	150	116	210	116
21	34	190	49	1	—50	—32	88	310	**300**	133	344	240	134	110	208	**220**
22	**38**	190	50	2	—49	—32	185	340	268	150	324	**246**	238	102	203	215
23	36	188	50	2	—49	—26	162	322	252	122	294	237	**257**	98	191	188
24	36	188	50	3	—49	—27	102	310	248	93	246	232	216	90	178	160
25	36	188	50	2	—47	—29	50	304	236	70	232	231	174	84	172	147
26	34	188	50	3	—47	—29	25	296	230	55	214	230	140	77	164	136
27	36	188	50	6	—46	—26	8	292	224	46	206	228	119	74	153	132
28	34	188	51	5	—43	—27	6	292	218	43	198	228	106	76	150	128
29	34	188	53	5	—42	—25	19	302	216	41	194	227	95	*74*	165	125
30	32	188	55	5	—39	**—18**	— 3	302	214	40	192	225	92	75	174	122
31	*30*	*186*	**55**	**6**	**—37**	—19	— 11	306	212	40	188	220	93	75	196	119
	34	**196**	**48**	**1**	**—49**	**—29**	**36**	**310**	**223**	**58**	**211**	**220**	**114**	**102**	**181**	**127**
	51	212	86	30	26	58	—	276	185	— 3	216	214	46	65	100	113
	—17	—16	—38	—29	—75	—87	—	—34	+38	+61	— 5	+ 6	+68	+37	— 19	+14
	57	220	100	29	40	76	—	276	183	11	219	224	63	89	148	117
	38	**210**	**55**	**6**	**—37**	**—18**	16.19-24h **235**	15.13h **478**	**300**	**175**	21.12-14h **354**	**246**	**257**	**148**	**218**	**220**
	134	350	238	191	302	303	—	512	376	265	385	360	406	532	868	372
	30	*186*	*45*	*— 4*	*—54*	*—34*	*— 74*	*272*	*194*	*—15*	*172*	*210*	*30*	*74*	*142*	*104*
	25	179	40	—19	—62	—29	—	228	148	—72	177	197	—23	13	—23	75

Na karpackich dopływach Wisły fala przyboru osiągnęła tylko jedną kulminację, przyczem znaczniejsze ilości wody dały Dunajec, Wisłoka i San, gdzie odnośne amplitudy wynosiły: w Żabnie 414 cm, w Korzeniowie 300 cm i Przemyślu 406 cm. Kulminacyjne stany tej fali, jakkolwiek dość wysokie, nie przekroczyły odnośnych przeciętnych wartości pięcioletnich.

Spływ wód z górskiego dorzecza Wisły zaznaczył się wyraźną falą przyboru i na rzece głównej, gdzie poziom wody w tym czasie wzrósł około 2 m ponad stan początkowy; nawet w Toruniu szczyt fali osiągnął 234 cm ponad podstawę.

W dorzeczach Dniepru, Niemna i Dźwiny omawiane przybory były stosunkowo nieznaczne i przekroczyły linję stanów średnich zaledwie o kilkadziesiąt centymetrów.

Pod koniec miesiąca, opadające wody w dorzeczu Wisły osiągnęły przeważnie poziomy notowane na początku miesiąca — w innych zaś dorzeczach pozostały nieco wyższe od stanów początkowych i przekraczały strefę średniej wody — zwłaszcza w dorzeczu Prypeci — dość znacznie. *A. Ośko.*

Przegląd pogody w miesiącu listopadzie 1933 roku.

Résumé du temps du mois de Novembre 1933.

(Patrz mapki I, II, tabele i wykres).
(Voir les cartes I, II, les tables et le diagramme).

Ruch mas powietrza i frontów. W ciągu pierwszej połowy listopada pogoda w Polsce pozostawała przeważnie pod wpływem powietrza polarno-morskiego i była naogół dżdżysta i chłodna. Miesiąc rozpoczął się od pojawienia się w zachodniej części kraju frontu chłodnego, związanego z niżem i okluzją nad Jutlandją. Wraz z przesuwaniem się tego frontu nad Polską nastąpił spadek ciśnienia, a potem opady, szczególnie obfite na wybrzeżu. Powietrze morskie wkrótce uległo kontynentalizacji, ale nim nastąpiło wypogodzenie, pojawiły się dwie nowe okluzje, jedna nad Niemcami, a druga nad Bałtykiem i Polską. Front, jaki się utworzył dnia 4 wzdłuż wschodniej granicy kraju, oddzielał powietrze zwrotnikowo-kontynentalne na wschodzie od powietrza polarnego, zalegającego Polskę i powodującego opady w południowej i płd.-wschodniej połaci kraju.

W dniu 6 utworzył się nad Karpatami wyż barometryczny, a nad Skandynawją niż; dzięki temu układowi ciśnień rozpoczął się napływ nad Polskę mas powietrza polarno-morskiego, a wytworzone dwie okluzje spowodowały w dniu 6-go i 7-go opady w całym prawie kraju. W okresie 8—9-go Polska znajdowała się pod wpływem wyżu, który ogarniał początkowo W. Brytanję, a potem przesunął się nad Karpaty. W tym samym czasie niż z nad morza Białego przesunął się ku Uralowi, w związku z czem powietrze polarno-morskie zostało zastąpione przez powietrze polarno-kontynentalne i w całym kraju zapanowała pogoda. Nie trwała ona jednak długo, gdyż panujący nad Włochami w dn. 10-ym niż pogłębił się, przez co w Polsce nastąpił znaczny spadek ciśnienia, a wraz z nim drobne opady w całym kraju. Następnego dnia przeszła nad Polską okluzja w kierunku północno-wschodnim. Ciśnienie atmosferyczne spadło wówczas tak silnie, że osiągnęło w tym dniu najniższą wartość w ciągu miesiąca. Opady były początkowo nieznaczne; obfitsze spadły dopiero w ciągu trzydniówki 12 — 14, a przyczyniły się do tego głębsze zaburzenia atmosferyczne. Mianowicie początkowo utworzył się wzdłuż Karpat front ciepły, oddzielając powietrze polarno-morskie w Polsce od powietrza zwrotnikowo-polarnego, wypełniającego nizinę węgierską. Drugi front przebiegał nad Bałtykiem. Pierwszy z nich przesunął się następnie nad Polską, powodując obfite opady śnieżne, zwłaszcza na Suwalszczyźnie i Mazowszu. W kraju było wówczas powietrze polarno-morskie z wyjątkiem Wielkopolski i Pomorza, gdzie zalegało powietrze arktyczne, oraz z wyjątkiem Małopolski Wschodniej, mającej powietrze zwrotnikowo-kontynentalne, oddzielone frontem ciepłym. Również i w dniu 15 kraj był pokrywany opadem śnieżnym, chociaż ciśnienie wzrosło w związku z pojawieniem się wyżu nad Niemcami. Opady te były wywołane obecnością dwóch frontów nad krajem, chłodnego i ciepłego, przebiegających przez Tatry i Bieszczady w kierunku NE i przesuwających się szybko ku wschodowi.

Okres zaburzeń atmosferycznych kończy się 16-go; na Wileńszczyźnie znajduje się coprawda jeszcze niż, ale towarzyszą mu zanikające już opady. Nad Karpatami Wschodniemi przebiega wtórny front chłodny, a kraj wypełniają już tylko resztki powietrza polarno-morskiego. W okresie 16—22 pogoda kształtowała się pod wpływem wysokiego ciśnienia nad Rosją i niskiego nad Europą płd.-zachodnią. W Polsce miał wówczas miejsce powolny napływ mas powietrza polarno-kontynentalnego, co sprzyjało obniżaniu się temperatury w nocy z powodu wypromieniowania oraz tworzeniu się mgieł w nizinach.

Spokój atmosferyczny i względna pogoda zostały naruszone w dn. 23 pojawieniem się nad kanałem Angielskim okluzji, ciągnącej się poprzez zatokę Botnicką aż do półwyspu Kola. Okluzja ta przeszła w ciągu następnego dnia ponad Polską, dając początek silnemu zachmurzeniu nieba i drob-

nym opadom śnieżnym, a wraz z jej przesuwaniem się poczęło z zachodu napływać nad Polskę powietrze polarno-morskie na miejsce ustępującego powietrza kontynentalnego.

Dnia 25 niż nad Bałtykiem zostaje wypełniony, pojawia się natomiast nowy nad Bałkanami, przywędrowawszy z nad Włoch. Front ciepły, jaki przeszedł w tym dniu nad Polską, przyczynił się do drobnych opadów w Małopolsce oraz do powstania mgieł w reszcie kraju. W dniu 26 przesunął się nad Ukrainę, a nie mając dopływu ciepłego powietrza zwrotnikowego, niż ten począł się wypełniać. Kraj opanowuje znowu powietrze polarno-kontynentalne, co sprzyja tworzeniu się mgieł wskutek ochładzania się powietrza.

W dniu 28 wytworzył się nad Finlandją wyż w powietrzu arktyczno-kontynentalnem, w nizinie węgierskiej natomiast powstał niż, a towarzysząca mu okluzja poczęła także ogarniać Polskę; spowodowało to obfite opady śnieżne w górach, gdzie też utworzyła się tegoż dnia gruba pokrywa śnieżna. Ostatnie dwa dni miesiąca upłynęły pod wpływem wyżu, zalegającego Białoruś, dzięki czemu nastąpiło wypogodzenie. Jednoczesny napływ zimnego powietrza arktycznego ze wschodu spowodował znaczny spadek temperatury w tym czasie.

Ożywiona działalność atmosferyczna w pierwszej połowie miesiąca oraz w połowie ostatniej dekady sprawiła, że średnie ciśnienie barometryczne w listopadzie było niższe od normy o przeszło 2 mm w zachodniej połaci kraju, a około 1 mm we wschodniej.

Wiatry. Cyrkulacja atmosferyczna w listopadzie była uzależniona od zaburzeń nad Bałtykiem, podobnie jak w miesiącu poprzednim, oraz od wyżu nad Rosją. Naogół przeważały kierunki wiatrów o składowej wschodniej, na Wileńszczyźnie bardziej północne, w Małopolsce Wschodniej natomiast bardziej południowe, odpowiadające napływowi powietrza kontynentalnego. Prócz tego uwydatniło się pewne wzmożenie się kierunków zachodnich, szczególnie w ciągu pierwszej połowy miesiąca w związku z napływem powietrza morskiego. Jedynie w Tatrach dominującym kierunkiem wiatru był SSW, gdzie jednak cyrkulacja powietrza była już dużo słabsza, niż w pozostałej części kraju.

Wiatr halny w Zakopanem pojawił się tylko raz w dniu 17, a pojedyńcze jego porywy przekraczały niekiedy 17 m/sek. Kierunek prądów napływającego powietrza ciepłego był wówczas południowo-zachodni.

Prędkość wiatru, podobnie jak w miesiącu poprzednim, osiągała dość duże wartości, co w połączeniu z niską temperaturą powietrza, zachmurzeniem nieba i opadami czyniło pogodę bardzo przykrą. W Gdyni prędkość wiatru była największa i wynosiła średnio około 6 m/sek., w środkowej części kraju od 4 do 5 m/sek., w południowej części oraz na Wileńszczyźnie — od 2 do 3 m/sk. Do dni najbardziej wietrznych należały: w Warszawie 2 i 19 (wiatr 12 m/sek.), w Poznaniu 3, 7 i 27 (ponad 10 m/sek.), w Gdyni 7 i 18 listopada (17 wzgl. 14 m/sek). Natomiast najwięcej cisz zanotowano w Zakopanem, potem w Krakowie.

Zachmurzenie i usłonecznienie. Zachmurzenie nieba było przeważnie duże i w średniej wahało się od 71% we Lwowie do 85% w Cieszynie. Szczególnie pochmurne niebo było w ciągu drugiej dekady, kiedy to do 9 dni miało zachmurzenie całkowite, mimo, że Polska znajdowała się wówczas przeważnie pod wpływem powietrza kontynentalnego. To silne zachmurzenie w okresie wyżowym zostało częściowo spowodowane przez mgły. W Poznaniu zanotowano w ciągu listopada 13 dni z mgłą, w Krakowie nawet 23. Toteż w obu tych miejscowościach średnie zachmurzenie miesiąca było o 8% większe od wieloletniego, a w Cieszynie nawet większe o 18% od średniej 25-letniej. Pewne, choć nieznaczne, zmniejszenie zachmurzenia w stosunku do wartości normalnej wystąpiło jedynie na Wileńszczyźnie i Mazowszu.

Odpowiednio do mniejszego zachmurzenia na tym ostatnim obszarze także ilość dni pogodnych (mających zachmurzenie mniejsze od 2) była nieco większa, niż normalnie, i wynosiła w Wilnie 5 dni (zamiast 3,5), a w Warszawie 3 (średn. norm. 1,8). W Krakowie natomiast był tylko 1 dzień pogodny (zamiast dwóch normalnie). Co do dni pochmurnych (o zachmurzeniu większem od 8), to ilość ich wahała się od 13 we Lwowie do 20 w Poznaniu, przeważnie jednak wynosiła w kraju 18. Stosunkowo mniej dni pochmurnych (w porównaniu z ich liczbą normalną) było w Wilnie (o 4 mniej) i we Lwowie (o 3 mniej), więcej natomiast było w Poznaniu (20 zamiast 16).

Usłonecznienie kraju w listopadzie było ściśle uzależnione od stopnia zachmurzenia i w obszarach o mniejszem zachmurzeniu (w stosunku do normalnej) wykazało pewien przyrost godzin słońca. Średnio czas trwania usłonecznienia wyniósł od 1,4 godz. słońca dziennie w Wielkopolsce i Krakowskiem do 3,2 godz. w Zakopanem, które było w tym miesiącu najlepiej nasłonecznione. W porównaniu ze średniemi wieloletniemi nadwyżkę usłonecznienia wykazały, prócz Tatr, także Małopolska Wschodnia oraz Warszawa, niedobór natomiast—Poznań (—1^h,0) i Kraków (—0^h,6). Jeżeli rozpatrywać kraj jako całość, to największe usłonecznienie wypadło w dniach: 8, 21, 22 i 30, a więc na okresy pogody wyżowej i obecność powietrza kontynentalnego (z wyjątkiem dn. 8, kiedy było powietrze polarno-morskie).

Ilość dni bez usłonecznienia wahała się od 8 w Zakopanem do 19 w Poznaniu, w niektórych miejscowościach przekraczała nawet 20. Pod względem insolacji w listopadzie była uprzywilejowana Wileńszczyzna, Mazowsze i Małopolska Wschodnia, gdzie liczba dni bez usłonecznienia była mniejsza o 2 do 5 w stosunku do normy. Upośledzony był natomiast okręg krakowski, w którym wypadło 4 dni bez usłonecznienia więcej, niż przeciętnie. W ciągu listopada cały prawie kraj był pozbawiony insolacji w ciągu dni: 14, 15, 25, 27 i 28, charakterystycznych wzmożoną działalnością atmosferyczną i opadami.

Opady. W ciągu miesiąca było 8 dni bez opadu w całym kraju; z wyjątkiem 9.XI dni te przypadają na drugą połowę miesiąca, w szczególności na okres 17—22, w którym, jak wiadomo, panowało w Polsce powietrze polarno-kontynentalne, uboższe w parę wodną. Zarówno ta okoliczność, jak i niższa temperatura, sprawiły, że opady w ciągu III dekady były bardzo skąpe; jedynie na Podolu i Pokuciu maxima miesięczne opadu wypadły w okresie pomiędzy 24 a 28 listopada, a to w związku z okluzją, jaka się wytworzyła nad niziną węgierską i której wpływ rozszerzył się również na północną stronę Karpat.

Najobfitsze opady wypadły w pierwszej połowie miesiąca, mianowicie w dniu 4 (Sianki 49 mm za dobę, Drohobycz 38 mm), w dniu 12 (Skierniewice 15 mm) i 14 listopada (Suwałki 30 mm), i towarzyszyły przejściu frontów polarnych nad krajem. W drugiej połowie miesiąca najwyższe wysokości dobowe opadów znajdujemy w dn. 24 w Tarnopolu (12 mm), w dn. 25 w Tarnowie (10 mm) oraz w dn. 28 w Hryniawie na Pokuciu (20 mm).

Większość opadu w listopadzie spadła jeszcze w postaci deszczu, część jednak już pod postacią śniegu. W Warszawie np. na 14 dni z opadem 4 dni miały opad śnieżny. Podobnie było w większości kraju. Jedynie na wybrzeżu na 13 dni z opadem zanotowano opad śnieżny tylko w jednym dniu (18.XI), a i to mniejszy od 0,1 mm. W Tatrach natomiast w większości dni opadowych padał śnieg (mianowicie dni z opadem wogóle było 15, a ze śniegiem 9).

Pierwsze większe śniegi spadły w kraju w okresie 13—15, choć miejscami przepadywały już wcześniej, mianowicie w Wilnie dn. 6, w Zakopanem 4, a w Poznaniu dn. 2. Drugi okres śnieżyc przypada na dni 25—28. W związku z tem pierwsza krótkotrwała pokrywa śnieżna utworzyła się w Zakopanem dn. 4-go (16 cm), w Krakowie dn. 15-go (1,5 cm), a w reszcie kraju dopiero między 25 a 28 listopada. Jedynie wybrzeże morskie pozostało wolne od szaty śnieżnej, Tatry natomiast i Karpaty zachowały ją od dn. 24 już do końca miesiąca.

Rozmieszczenie geograficzne opadów było nierównomierne, a rozpiętość sum miesięcznych wahała się od kilkunastu mm do 180 mm. Najniższe sumy miesięczne, niedochodzące nawet do 20 mm, przypadły w udziale zachodniej części Pomorza oraz dorzeczu Drwęcy. Opady w zakresie od 20 do 40 mm pokryły większą część Wielkopolski, Mazowsza, Podola i Pokucia, a także część Grodzieńszczyzny, Wileńszczyzny, Lubelskiego, Kieleckiego i ziemi Krakowskiej. Strefa opadów w przedziale od 40 do 60 mm objęła znaczny obszar we wschodniej części kraju, dorzecze górnej Wisły i górnej Warty, część dorzecza Dniestru, Czarnohorę, Beskidy: Sandecki, Wyspowy i Śląski oraz Podhale. Mała zaledwie połać kraju przypada na przedział opadów od 60 do 80 mm i obejmuje część dorzecza Wisłoka, górnego Bugu, Dniestru i Prypeci oraz Tatry i drobne obszary wyspowe, rozsiane przeważnie na kresach wschodnich. Strefa 80 do 100 mm obejmuje już tylko ziemię przemyską, okolice Lwowa i Drohobycza, a opady od 100 do 150 mm zraszały już tylko Bieszczady Zachodnie i wyższe partje Bieszczadów Wschodnich. Najwyższe sumy miesięczne opadów zanotowano w Siankach (179 mm).

Mimo znacznej rozpiętości sum miesięcznych opadów znaczna większość kraju otrzymała w listopadzie opady normalne. W porównaniu ze średnią wieloletnią niedobór opadu od 10 do 30 mm wykazały: Pomorze, część Wielkopolski, Kujawy, Beskid Wysoki i zachodnia część Podhala, a także okolice Lidy i Monasterzysk. Niedobór opadów ponad 30 mm przypadł w udziale północnej części Pomorza, w Kartuzach wyniósł nawet 55 mm. Nieco większe obszary wykazały pewien nadmiar opadu, mianowicie od 10 do 30 mm za dużo spadło w części dorzecza górnej Warty, Narwi, górnego Bugu, dolnego Sanu, Wisłoki oraz Łomnicy. Opady większe o 30 do 50 mm ponad normę miały miejsce w dorzeczu Sanu i Wisłoka. Największy nadmiar (od 50 do 100 mm) spotykamy w Beskidzie Niskim, na dziale wodnym Sanu i Dniestru oraz w górnej strefie Bieszczadów Wschodnich. Przeważna część tego nadmiaru została spowodowana ulewnemi deszczami w dniu 4 listopada, przy mieszaniu się ciepłego i wilgotnego powietrza zwrotnikowego z chłodnem powietrzem polarnem.

Temperatura. Średnia temperatura powietrza w listopadzie utrzymywała się w całym prawie kraju w granicach od 0^0 do 2^0 i jedynie w Nowogródzkiem i na Wileńszczyźnie była przeważnie niższa od 0^0. Najwyższa średnia temperatura miesiąca przekroczyła 3^0 na półwyspie Helskim, w dolinie Bystrzycy i Dunajca. Izoterma 2^0 odcina całą Małopolskę oraz płd.-zachodnią część Wielkopolski i wybrzeża morskiego, które-to obszary mają średnią temperaturę wyższą od 2^0. Izoterma 1^0 biegnie mniejwięcej

wzdłuż Prypeci, Bugu i dolnej Wisły, zerowa natomiast okala od południa dorzecze Niemna. Przez Wilno przebiega izoterma —1^0, a wzdłuż Dzisny izoterma —2^0. Ziemie płn.-wschodnie miały więc w omawianym okresie najniższe temperatury.

W porównaniu ze średniemi normalnemi znaczna większość kraju wykazuje odchylenia ujemne, dochodzące do 1^0,4 w Druskienikach. Odchylenia powyżej 1^0 obejmują część Mazowsza, Kujawy i Pomorze oraz część Wileńskiego. Nadwyżka temperatury wypadła w Karpatach i na ich przedgórzu, oraz na Podolu. Naogół więc listopad był chłodniejszy, niż zwykle. Przyczyną tego stanu była przewaga powietrzna polarno-kontynentalnego, stosunkowo chłodnego, nad powietrzem morskiem, oraz minimalny dopływ ciepłego powietrza zwrotnikowego. Pozatem pewną rolę odegrało także silne zachmurzenie nieba, stwarzające niedobór ciepła pochodzenia insolacyjnego.

Jeżeli rozpatrywać przebieg temperatur chronologicznie, to z wyjątkiem gór i wybrzeża morskiego w całym prawie kraju najwyższe temperatury zanotowano w dniu 1 listopada, a wahały się one od 9^0,5 w Pińsku do 13^0,4 we Lwowie. Na Pomorzu najwyższe temperatury wypadły dopiero dnia 5, były jednak niższe, niż w pozostałych dzielnicach kraju. Całkiem odrębnie zachowały się Beskid Śląski i Tatry, w których najwyższe temperatury wypadły dopiero w dn. 18 listopada bezpośrednio po ciepłym wietrze halnym i pod jego działaniem. Zanotowano wówczas w Zakopanem 16^0,2 a w Cieszynie, przy słabym wietrze południowym i częściowem usłonecznieniu, nawet 18^0,2. Była to najwyższa temperatura jaką zaobserwowano w kraju naszym w listopadzie 1933 r.

W ciągu całego prawie miesiąca temperatura utrzymywała się naogół na stałej wysokości; wyraźny spadek temperatury nastąpił dopiero pod koniec miesiąca. Najniższe temperatury wystąpiły przeważnie w dniu 30 i wahały się od —5^0,2 na Helu do —10^0,2 we Lwowie, zależnie od obecności powietrza polarno-morskiego na Pomorzu, a zimnego powietrza arktycznego nad wschodnią częścią kraju. W Wileńszczyźnie minimum temperatury pojawiło się wcześniej, mianowicie dn. 21 podczas utrzymywania się wyżu nad Białorusią, i wyniosło —13^0,1, a zostało wywołane silnem wypromieniowaniem ciepła w ciągu nocy i bezruchem powietrza. Z podobnych przyczyn regjonalnych minimum temperatury wystąpiło w Zakopanem w dn. 26, a w Cieszynie w dn. 22, gdzie osiągnęło zaledwie — 6^0,0. Wogóle w listopadzie 1933 r. Beskid Śląski korzystał z wyjątkowych warunków termicznych w przeciwieństwie do Wileńszczyzny, gdzie niezależnie od surowszego z natury rzeczy klimatu, listopad był chłodniejszy, niż normalnie.

Eug. Stenzowa.

TAB. 1a.

Temperatura — Temperature.

Listopad 1933 — Novembre 1933

Stacje — Stations	średnia w 1933 / moyenne en 1933	normalna w 1886–1910 / normale en 1886–1910	odchylenie w C° / écart en C°
Hel	$3^0.1$	$4^0.4$	$-1^0.3$
Kościerzyna	$0^0.8$	$1^0.9$	$-1^0.1$
Chojnice	$1^0.0$	$2^0.0$	$-1^0.0$
Bydgoszcz	$1^0.6$	$2^0.8$	$-1^0.2$
Trzemeszno	$1^0.6$	$2^0.7$	$-1^0.1$
Poznań—Uniw.	$2^0.4$	$3^0.1$	$-0^0.7$
Kalisz	$2^0.0$	$3^0.0$	$-1^0.0$
Kraków—Obs.	$2^0.5$	$3^0.0$	$-0^0.5$
Wieliczka	$2^0.0$	$2^0.3$	$-0^0.3$
Cieszyn	$2^0.8$	$3^0.5$	$-0^0.7$
Istebna	$1^0.2$	$1^0.2$	$0^0.0$
Żywiec	$2^0.7$	$2^0.9$	$-0^0.2$
Zakopane	$0^0.4$	$-0^0.1$	$+0^0.5$
Krynica	$1^0.4$	$0^0.9$	$+0^0.5$
Warszawa St. P	$1^0.5$	$2^0.2$	$-0^0.7$
Radom	$1^0.2$	$2^0.5$	$-1^0.3$

Stacje — Stations	średnia w 1933 / moyenne en 1933	normalna w 1886–1910 / normale en 1886–1910	odchylenie w C° / écart en C°
Dęblin	$1^0.4$	$2^0.3$	$-0^0.9$
Puławy	$1^0.5$	$2^0.3$	$-0^0.8$
Lublin	$1^0.4$	$1^0.9$	$-0^0.5$
Tarnów	$3^0.2$	$3^0.5$	$-0^0.3$
Dublany	$2^0.0$	$2^0.2$	$-0^0.2$
Lwów - Polit.	$3^0.2$	$2^0.5$	$+0^0.7$
Suwałki	$-0^0.2$	$0^0.9$	$-1^0.1$
Druskieniki	$-0^0.3$	$1^0.1$	$-1^0.4$
Białystok	$0^0.4$	$1^0.3$	$-0^0.9$
Brześć n/B.	$1^0.0$	$1^0.5$	$-0^0.5$
Wilno—Uniw.	$-0^0.5$	$0^0.7$	$-1^0.2$
Pińsk—port	$1^0.0$	$0^0.9$	$+0^0.1$
Tarnopol	$1^0.8$	$1^0.1$	$+0^0.7$
Jagielnica	$1^0.9$	$1^0.1$	$+0^0.8$
Horodenka	$2^0.0$	$1^0.4$	$+0^0.6$

TAB. 1b.

Temperatury skrajne — Temperatures extrêmes.

Listopad 1933 — Novembre 1933

minimum abs.			Stacje Stations	maximum abs.		
Data	1933	1886—1910		Data	1933	1886—1910
30.XI	- 5.2	-14.0	Hel	5.XI	9.3	14.9
30.XI	- 6.7	-16.8	Chojnice	5.XI	8.6	15.8
30.XI	- 7.4	-15.2	Bydgoszcz	5.XI	8.9	16.6
30.XI	- 5.9	-14.0	Poznań—Uniw.	1.XI 8.XI	10.0	16.6
30.XI	- 6.0	-16 1	Ostrów Wlkp.	1.XI	10.2	19.0
30.XI	- 8.0	-16.2	Kraków—Obs.	17.XI	11.1	19.0
30.XI	- 8.7	-17.3	Warszawa St. P.	1.XI	10.2	15.8
30.XI	- 9.2	-17.7	Puławy	1.XI	10.0	19.3
21.XI	-13.1	-22.8	Wilno—Uniw.	1.XI	10.7	14.2
30.XI	- 9.8	-23.3	Pińsk—port	1.XI	9.5	16.7
30.XI	-10.2	—	Lwów—Polit.	1.XI	13.4	—

TAB. 2.

Wilgotność względna w % — Humidité relative en %.

Listopad 1933 — Novembre 1933

Stacja — Stations	1933	1886–1910	różnica écart
Wilno—Uniw.	89	89	0
Chojnice	90	90	0
Bydgoszcz	89	87	+2
Poznań—Uniw.	93	88	+5
Ostrów Wlkp.	—	87	—
Warszawa St. P.	89	88	+1
Puławy	87	86	+1
Pińsk—port	87	88	-1
Kraków—Obs.	88	86	+2
Cieszyn	82	84	-2
Lwów—Polit.	73	84	-11
Tarnopol	89	89	0

TAB. 3.

Wiatr — Vent.

Listopad 1933 | Novembre 1933

Stacje Stations	KIERUNEK — DIRECTION N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cisza Calme	Prędkość — Vitesse m/sek. 7h	13h	21h
Gdynia	0	0	1	2	9	4	14	17	6	3	8	8	8	6	2	0	2	5.4	6.0	5.5
Poznań-Ławica	0	5	7	8	14	6	7	1	2	6	4	12	4	3	1	1	9	4.2	5.2	4.4
Kraków-Rakow.	6	2	19	7	9	0	0	0	1	0	2	5	14	1	1	1	22	3.0	2.9	2.5
Zakopane . .	1	5	6	8	3	1	0	2	7	13	9	3	2	2	1	0	27	1.9	2.1	1.0
Warsz.-Okęcie	4	0	1	1	16	9	15	4	5	1	12	5	6	2	2	1	6	4.6	4.9	4.3
Wilno-Uniw. .	1	0	18	2	3	0	8	5	18	6	13	1	7	0	0	1	7	2.8	3.7	3.1
Pińsk-port . .	0	3	4	6	14	13	7	4	3	5	5	8	5	5	1	2	5	2.8	3.1	2.4
Lwów-Skniłów	0	1	4	1	6	5	23	5	9	4	11	2	4	1	4	1	9	4.4	4.6	4.0

TAB. 4.

Usłonecznienie — Insolation.

Listopad 1933 | Novembre 1933

Nr.	Stacje Stations	Szerokość geogr. Latitude	Trwanie usłonecznienia w godz. Durée de l'insolation en heures	Ilość dni z usłonecznieniem Nombre des jours avec insolation	Maximum	Dnia Date
1	Wilno-Uniw. . .	54° 41′	48.9	14	7.1	20
2	Gdynia	54° 31′	65.6	19	7.7	8
3	Bieniakonie . .	54° 15′	52.9	12	7.4	21
4	Folw. Stary (Wigry)	54° 04′	42.7	12	6.6	29
5	Wirty	53° 55′	31.5	12	4.7	8
6	Bydgoszcz . . .	53° 08′	41.9	13	7.6	8
7	Poznań—Uniw. .	52° 25′	42.2	10	8.0	8 i 22
8	Słup	52° 20′	43.1	13	7.2	8
9	Warszawa St. P.	52° 13′	50.8	15	8.2	22
10	Pętkowo	52° 13′	26.5	8	7.6	8
11	Skierniewice . .	51° 58′	40.7	12	8.0	21 i 22
12	Antoniny . .	51° 51′	31.8	10	7.5	6 i 8
13	Domacze wo . .	51° 45′	55.4	17	5.5	21
14	Puławy	51° 25′	55.3	15	7.4	22
15	Sarny	51° 22′	46.7	13	6.6	22
16	Skarżysko Wytw.	51° 06′	26.0	12	5.6	9
17	Łuck—Lotn. . .	50° 46′	64.2	13	7.9	20
18	Szpanów . . .	50° 40′	55.6	12	7.8	21
19	Kraków—Obs. .	50° 04′	41.5	13	7.1	9
20	Lwów—Polit. .	49° 50′	69.6	17	7.9	21
21	Cieszyn	49° 45′	44.9	12	7.5	9
22	Zakopane . . .	49° 17′	95.8	22	8.1	9
23	Zaleszczyki . .	48° 39′	53.4	15	8.4	8
24	Piadyki	48° 34′	72.0	18	7.5	9

TAB. 5.

Liczba dni z mgłą (≡), wichrem (↗)[1] i burzami (⚡ i T)

Listopad 1933 | Novembre 1933

Stacje — Stations	Liczba dni z Nombre des jours avec ≡	↗	⚡ i T
Warszawa-Okęcie	16	1	0
Mława	18	0	0
Toruń—lotn.	12	2	0
Grudziądz—lotn.	1	0	0
Gdynia	14	3	0
Skierniewice	6	1	0
Kutno—Gołębiew	2	1	0
Kościelec	13	0	0
Łódź—Lublinek	16	0	0
Ostrów Wlkp.	9	1	0
Poznań—Ław.	16	2	0
Zbąszyń	13	0	0
Tomaszów Maz. (Wilanów)	2	0	0
Kielce	11	2	0
Częstochowa	14	0	0
Katowice—lotn.	5	0	0
Kraków—Rak.	14	1	0
Cieszyn	6	0	0
Dęblin—lotn.	7	0	0
Lublin—Bron.	11	3	0
Tomaszów Lub.	9	1	0
Lwów—Skniłów	11	0	0
Monasterzyska	17	0	0
Kołomyja	9	0	0
Czerwony Bór	9	0	0
Białystok	14	0	1
Grodno	9	0	0
Orany	11	0	0
Wilno	19	0	0
Pohulanka	2	0	0

[1]) Prędkość > 15 m/sek.

TAB. 6.

Wysokości dobowe opadów w mm.

Précipitations diurness en mm.

Listopad 1933 — Novembre 1933

Dorzecze Bassin	Stacje Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Suma mies. Total mens.	Norm. 1891—1910	Różnica Écart
Odra	Cieszyn	0	0	0	2	—	1	6	—	—	3	0	10	6	3	6	—	—	—	0	0	—	0	4	0	5	—	3	1	—	0	—	52	51	+ 1
	Częstochowa	4	4	1	—	—	1	6	—	—	4	—	11	2	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	8	4	—	3	—	56	38	+ 18
	Łódź—Lubl.	4	3	0	—	—	2	3	—	—	—	—	12	2	3	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	4	3	—	2	—	41	32	+ 9
	Kalisz	3	4	3	—	—	1	2	—	—	2	—	11	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	2	0	5	1	—	2	—	45	32	+ 13
	Poznan—Uniw.	2	3	1	—	—	5	1	—	—	—	0	5	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	0	0	4	1	—	1	—	29	36	- 7
Wisła	Wisła—Barania Góra	1	2	—	6	—	1	12	—	—	3	—	8	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—	0	—	—	—	—	57	49	+ 12
	Zakopane Muz.	3	—	4	16	—	—	2	—	—	0	0	2	6	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	4	7	—	5	1	—	—	—	53	50	+ 3
	Krynica	2	—	6	24	1	—	5	—	0	0	0	0	14	8	2	—	—	—	—	—	—	—	2	3	5	—	5	4	—	—	—	81	44	+ 37
	Sianki	1	6	12	49	5	2	8	—	—	2	3	6	6	8	21	1	—	—	—	—	—	—	—	6	11	—	15	17	—	—	—	179	—	—
	Katowice	4	2	2	—	—	1	6	—	—	1	—	4	2	2	4	—	—	0	—	—	—	—	1	—	2	—	4	—	—	2	—	38	42	- 4
	Kraków—Obs.	1	1	0	4	0	0	1	—	—	0	1	3	4	1	8	0	—	0	—	—	—	—	2	0	4	—	4	4	—	1	—	40	37	+ 3
	Tarnów	0	1	2	8	2	—	2	—	—	—	—	6	8	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0	4	4	—	—	—	55	42	+ 13
	Przemyśl	—	0	9	32	5	—	4	1	—	1	2	0	3	10	4	—	—	0	—	—	—	—	0	5	13	1	8	2	—	—	—	101	45	+ 56
	Tarnobrzeg	0	1	4	3	3	0	2	—	—	1	1	4	6	2	7	—	—	—	—	—	—	—	0	0	7	1	4	6	—	—	—	53	36	+ 17
	Puławy	—	3	0	—	—	2	4	—	—	1	3	5	3	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	0	0	0	—	—	—	36	35	+ 1
	Lublin—Bron.	—	2	2	—	—	2	6	—	—	—	2	2	3	4	6	—	—	—	—	—	—	—	0	2	2	—	—	—	—	—	—	34	31	+ 3
	Brześć n/B. lotn.	0	3	1	—	—	3	3	—	—	4	2	5	5	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	—	—	41	36	+ 5
	Białystok	6	3	1	—	—	7	2	1	—	3	1	4	0	9	9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	49	38	+ 11
	Warszawa St. P.	0	4	0	—	—	4	4	—	—	1	—	5	3	4	4	—	—	—	—	—	—	—	0	0	1	0	—	—	—	—	—	32	37	- 5
	Skierniewice	4	2	1	0	—	6	8	—	—	2	—	15	5	1	2	—	—	—	—	—	—	—	0	0	1	0	3	—	—	—	—	52	31	+ 21
	Płock	6	2	1	—	—	6	0	—	—	6	—	2	4	5	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0	2	0	—	—	—	—	36	28	+ 8
	Mława	3	1	—	—	—	6	4	—	0	1	—	—	—	6	2	—	—	—	—	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—	—	23	33	- 10
	Bydgoszcz Inst.	3	1	2	—	—	3	1	—	—	3	0	—	1	4	—	—	0	—	—	—	—	—	1	1	0	0	1	—	—	1	—	21	36	- 15
	Grudziądz	6	1	3	—	—	1	—	—	—	3	0	—	0	8	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	0	0	—	—	—	—	—	30	35	- 5
	Chojnice	1	2	1	—	—	4	3	—	—	—	1	—	0	4	1	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	0	—	18	41	- 23
Bałtyk	Gdynia	10	0	0	1	—	3	1	—	—	3	0	0	—	1	2	0	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—
	Hel	10	2	2	0	—	4	3	—	—	2	—	—	—	0	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	29	47	- 18
Niemen	Słonim	3	4	—	—	—	6	9	—	—	3	0	6	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1	6	—	—	—	—	—	—	52	43	+ 9
	Lida	1	1	3	—	—	9	4	0	—	1	1	0	—	10	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	34	46	- 12
	Suwałki	2	4	1	—	0	12	5	2	0	2	0	—	—	30	4	—	—	—	—	—	—	—	0	—	1	—	—	—	—	—	—	63	46	+ 17
	Druskieniki	8	3	1	—	—	8	2	—	0	4	1	—	—	11	8	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1	0	—	—	—	—	—	48	44	+ 4
	Wilno—Uniw.	—	3	1	—	—	6	1	—	0	0	2	0	0	11	9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	37	44	- 7
Dniepr	Królewszczyzna	0	1	4	—	—	9	2	—	0	—	7	2	3	9	12	1	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	50	—	—
	Pińsk—port	0	0	3	1	—	1	3	0	—	5	4	5	6	9	6	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	0	—	—	—	—	—	52	39	+ 13
	Sarny	—	—	2	4	5	0	4	—	—	5	0	1	0	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	0	—	—	—	—	—	39	—	—
	Kowel	—	4	3	—	4	2	4	1	—	—	—	7	5	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	44	38	+ 6
	Łuck—lotn.	—	0	1	15	8	—	6	—	—	8	1	0	1	2	9	—	—	—	—	—	—	—	—	5	9	0	—	—	—	—	—	66	30	+ 36
Dniestr	Lwów—Polit.	—	—	2	29	7	—	—	—	—	10	1	0	1	5	3	—	—	0	—	—	—	—	—	4	6	0	8	4	—	—	—	84	41	+ 43
	Drohobycz	—	—	0	38	7	—	0	0	—	2	—	—	1	7	3	—	—	—	—	—	—	—	1	7	9	0	16	4	—	—	—	95	42	+ 53
	Tarnopol	—	—	—	7	3	—	0	0	—	8	3	—	—	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	12	10	0	3	4	—	—	—	54	34	+ 20
	Zaleszczyki	—	—	—	0	—	0	—	—	—	3	—	—	—	0	—	—	—	1	—	—	—	—	—	8	9	—	4	3	—	—	—	29	34	- 5
Prut	Kołomyja	—	—	—	1	0	—	—	—	—	3	—	1	—	2	0	—	—	1	1	—	—	—	—	4	2	—	6	10	—	—	—	31	37	- 6
	Hryniawa	—	1	—	2	0	—	2	—	—	4	1	2	1	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	0	2	20	—	—	—	40	40	0

Natężenie promieniowania słonecznego

w kalorjach gramowych na minutę i cm² powierzchni normalnej (Skala Smithsonian Institution)

Intensité du rayonnement solaire

en calories-grammes par minute et cm² de surface normale (Échelle Smithsonian Institution)

Warszawa — Listopad 1933 Novembre — Varsovie.

Data / Date	Odległości zenitalne słońca — Distances zénitales du soleil											Prężność pary wodnej / Tension de la vapeur d'eau		
	78.7°	75.7°	70.7°	60.0°	48.2°	0.0°	48.2°	60.0°	70.7°	75.7°	78.7°			
	a. m. Masy atmosferyczne — Masses atmosphériques p. m.											7h	13h	21h
	5.0	4.0	3.0	2.0	1.5	1.0*	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	mm	mm	mm
21	0.97											3.1	3.7	3.3
30	0.93	0.99										2.2	2.7	2.7

UWAGI: Pomiary wykonano pyrheljometrem Ångströma N. 253, k = 14.79.
Wartości natężenia zwiększono o 3.5⁰/₀ do skali „Smithsonian Institution".
Wartości ekstrapolowane podano z gwiazdką.

REMARQUES: Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un pyrhéliomètre à compensation d'Ångström N. 253, k = 14.79
Les valeurs de l'intensité sont augmentées de 3.5⁰/⁹ pour les ramener à l'échelle „Smithsonian Institution"
Les valeurs extrapolées sont munies d'un astérisque.

F. L.

Spostrzeżenia fenologiczne — Observations phénologiques

1933

Okres VII. Jesień. VII-ème période. Automne.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Brzoza brodawkowa Betula verrucosa	Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	
				Zmiana barwy liści Le changement de couleur des feuilles		Opadanie liści Effeuillement
1	2	3	4	5	6	7
1	Zakorjany	Wilno	Brasław	20.9	—	—
2	Woronka	"	"	17.9	22.9	—
3	* Szczołno	"	"	12.9	25.9	—
4	Opsa	"	"	10.9	—	—
5	* Niedroszla	"	Święciany	28.9	30.9	25.10
6	Korkożyszki	"	"	20.9	—	—
7	Zułowo	"	"	7.9	—	—
8	Kołtyniany	"	"	2.9	12.9	11.10
9	Borowo	"	Postawy	1.9	—	—
10	Kuropol	"	"	15.9	—	—
11	Osinogródek	"	"	25.9	—	—
12	* Czerwony Dwór . .	"	Dzisna	*15.10*	—	8.10
13	Łużki	"	"	*9.10*	—	—
14	Bujwidze	"	Wilno	27.9	25.9	16.10
15	Sużany	"	"	30.8	22.9	—
16	Tomcjanowo	"	Wilno-Troki	25.8	30.8	—
17	Dębówka	"	"	—	15.9	2.10
18	* Landwarów	"	"	13.9	29.9	5.10
19	Bagatele	"	"	20.9	*10.10*	22.10
20	Dworek	"	Wilejka	20.9	26.9	21.10
21	Michalewo	"	"	18.9	15.9	28.9
22	Chociłowicze	"	"	15.9	25.9	30.10
23	Wiazyń	"	"	10.9	—	27.9
24	Daniuszew	"	"	10.9	15.9	—
25	Antonowo	"	Oszmiana	10.9	*8.10*	15.10
26	Dziewieniszki	"	"	11.9	7.9	30.9
27	Jermolino	"	"	15.9	15.9	8.10
28	* Kozarowszczyzna . .	"	"	—	20.9	—
29	* Romaszki	"	"	3.10	—	—
30	* Ludwinowo	"	"	24.8	—	—
31	Rajewszczyzna . . .	"	Mołodeczno	27.8	—	—
32	Radoszkowice . . .	"	"	16.9	30.9	10.10
33	Bakszty Wielkie . . .	"	"	30.9	25.9	19.10
34	Łebcz	Pomorze	Morski	25.8	20.8	12.9
35	Gostomie	"	Kartuzy	6.10	—	—
36	Kościerzyna	"	Kościerzyna	10.10	1.10	—
37	Chojnice	"	Chojnice	5.10	4.9	10.10
38	Zapceń	"	"	2.9	29.9	15.10
39	Wirty	"	Starogard	12.9	16.9	20.9

* Korespondenci Zakładu Doświadczalnego w Bieniakoniach.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Brzoza brodawkowa Betula verrucosa	Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	
				Zmiana barwy liści Le changement de couleur des feuilles		Opadanie liści Effeuillement
1	2	3	4	5	6	7
40	Podlesie	Pomorze	Starogard	27.9	30.9	15.10
41	Klonowo	"	Tuchola	18.9	18.9	5.10
42	Wielka Klonia	"	"	20.9	18.9	3.10
43	Lisnówko	"	Grudziądz	—	25.9	26.9
44	Chełmża-Lisewo . .	"	Chełmno	—	27.9	3.10
45	Kruszyny	"	Brodnica	—	10.9	20.10
46	Mszano	"	"	20.9	10.10	18.10
47	Niestoja	"	Działdowo	27.9	17.9	7.10
48	Sudawskie	Białystok	Suwałki	8.9	20.9	14.10
49	Łunna	"	Grodno	15.9	—	—
50	Tatarszczyzna . . .	"	"	28.9	3.10	—
51	Kopciówka	"	"	15.10	8.10	26.10
52	Ciecierówka	"	"	20.10	—	—
53	Kruszewo	"	Ostrołęka	15.9	—	—
54	Kisielnica	"	Łomża	15.10	14.10	24.10
55	Wyszonki Kościelne .	"	Wysokie Mazow.	15.9	14.9	14.10
56	Supraśl	"	Białystok	15.9	25.9	8.10
57	Suchowola	"	Sokółka	9.9	8.9	26.9
58	Jelonki	"	Ostrów Mazow.	25.9	30.9	15.10
59	Bielsk Podlaski . . .	"	Bielsk	6.10	29.9	20.10
60	Widowo	"	"	20.9	2.10	12.10
61	Lachówka	"	"	*18.8*	4.10	10.10
62	* Wołkowysk	"	Wołkowysk	—	—	29.10
63	Zakrzewszczyzna . .	Nowogródek	Lida	8.9	6.9	9.9
64	Zapole	"	"	10.9	15.9	20.9
65	* Horodno	"	"	—	14.9	29.10
66	* Bieniakonie	"	"	7.9	26.9	3.10
67	Skiparowce	"	Wołożyn	5.9	11.9	22.9
68	Łazduny	"	"	10.9	—	—
69	* Różanka Pacowska .	"	Szczuczyn	28.8	—	—
70	Szczorse	"	Nowogródek	29.8	9.9	27.9
71	Miechowicze	"	"	4.9	11.9	3.10
72	Adampol	"	"	—	18.9	27.9
73	Niehniewicze	"	"	—	—	26.9
74	* Mołodowo	"	"	25.9	30.9	30.9
75	Balewicze	"	Stołpce	10.9	—	—
76	Żuchowice Małe . .	"	"	12.9	17.9	29.9
77	Opieczki	"	"	25.9	30.9	8.10
78	Grzybów	"	Słonim	10.10	17.10	20.10
79	* Czernichów Górny .	"	Baranowicze	—	—	15.10
80	Hanusowszczyzna . .	"	Nieśwież	28.9	—	—
81	Kuncowszczyzna . .	"	"	1.9	16.9	25.9
82	Ruda	Poznań	Wyrzysk	3.10	—	—
83	Kadzionka	"	Bydgoszcz	22.9	30.9	27.10
84	Koronowo	"	"	5.9	2.9	5.10
85	Kcynia	"	Szubin	12.9	14.9	16.9
86	Łabiszyn	"	"	—	*20.8*	3.9
87	Międzychód	"	Międzychód	28.9	—	—
88	Lubocześnica	"	Szamotuły	8.9	3.9	—
89	Połajewo	"	Oborniki	19.9	17.9	7.10
90	Górka	"	"	—	15.10	30.10
91	Mogilno	"	Mogilno	17.9	24.9	28.9
92	Jordanowo	"	Inowrocław	10.10	10.10	10.10
93	Lwówek	"	Nowy Tomyśl	—	24.9	29.9
94	Grodzisk	"	"	5.9	20.9	10.10
95	Ziemlin	"	Gostyń	7.10	25.9	8.10
96	Wałków	"	Krotoszyn	8.10	29.9	10.10
97	Rososzyca	"	Ostrów	*25.10*	18.10	20.10
98	Biskupice Zabaryczne	"	Kępno	3.9	28.9	12.10

* Korespondenci Zakładu Doświadczalnego w Bieniakoniach.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Brzoza brodawkowa Betula verrucosa	Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	
				Zmiana barwy liści Le changement de couleur des feuilles		Opadanie liści Effeuillement
1	2	3	4	5	6	7
99	Dulsk	Warszawa	Rypin	24.9	26.9	2.10
100	Zielona	,,	Ciechanów	15.9	6.9	3.10
101	Nieszawa	,,	Nieszawa	14.9	20.9	28.10
102	Dobre	,,	,,	22.9	21.9	19.10
103	Synogać	,,	,,	10.10	15.9	—
104	Poświętne	,,	Płońsk	—	19.9	22.9
105	Ostrowy	,,	Kutno	—	22.9	24.10
106	Łanięta	,,	,,	10.10	2.10	5.10
107	Gołębiew—Kutno . .	,,	,,	1.10	30.9	—
108	Chlewnia	,,	Błonie	—	1.10	14.10
109	Siennica	,,	Mińsk Mazowiecki	—	10.9	25.9
110	Drozdy	,,	Grójec	21.9	22.9	30.9
111	Sielec n/Jasiołdą . .	Polesie	Prużana	26.9	20.9	25.9
112	Bobrowicze	,,	Kossów	21.9	—	—
113	Otoki	,,	Brześć n/B.	15.9	20.9	20.10
114	Ratajczyce	,,	,,	25.9	—	—
115	Planta	,,	,,	2.10	2.10	17.10
116	Domaczewo	,,	,,	*18.10*	—	—
117	Torokanie	,,	Kobryń	15.9	18.9	15.10
118	Upirów	,,	Drohiczyn	30.9	5.10	10.10
119	Wincze	,,	,,	8.9	20.9	4.10
120	Pohost Zahorodzki .	,,	Pińsk	15.9	18.9	26.9
121	Pińsk	,,	,,	3.9	17.9	9.10
122	Planta Murowana . .	,,	,,	1.9	*25.8*	10.9
123	Śródborze	,,	Stolin	5.9	—	—
124	Kościelec	Łódź	Koło	1.10	10.10	15.10
125	Dzierzbin	,,	Kalisz	20.9	20.9	*18.11*
126	Stawiszyn	,,	,,	28.9	19.9	18.10
127	Kalisz	,,	,,	5.10	25.9	5.10
128	Lisków	,,	,,	10.10	30.9	2.10
129	Sucha Dolna	,,	Łęczyca	5.10	10.9	28.9
130	Błonie	,,	,,	29.9	25.9	16.10
131	Bąki	,,	Sieradz	10.9	—	—
132	Chojny	,,	Łódź	5.9	—	11.10
133	Stryków	,,	Brzeziny	25.9	15.9	23.9
134	Jeżów	,,	,,	27.9	15.9	27.9
135	Działoszyn	,,	Wieluń	25.9	4.10	—
136	Mierzyce	,,	,,	7.10	—	—
137	Płoszów	,,	Radomsko	28.9	26.9	20.10
138	Odrowąż	,,	,,	3.9	25.9	1.10
139	Przysucha	Kielce	Opoczno	30.9	—	16.10
140	Stromiec	,,	Radom	18.9	1.10	31.10
141	Makowiec	,,	,,	7.10	1.10	24.10
142	Bieżeń	,,	Częstochowa	16.10	19.10	30.10
143	Wilgoszcza	,,	Włoszczowa	11.10	19.10	25.10
144	Irządze	,,	,,	10.10	18.10	25.10
145	Przegrody	,,	Kielce	28.9	5.10	10.10
146	Huta Nowa Koszary .	,,	,,	22.9	24.9	14.10
147	Snochowice	,,	,,	20.9	10.9	3.10
148	Myszków	,,	Zawiercie	26.9	23.9	—
149	Rzeniszów	,,	,,	10.9	30.9	30.10
150	Ząbkowice	,,	Będzin	6.9	6.9	—
151	Będzin	,,	,,	12.9	5.9	22.9
152	Kępie	,,	Miechów	19.9	10.10	25.10
153	Nasiechowice	,,	,,	*10.10*	15.10	25.10
154	Budziszowice	,,	Pińczów	2.10	—	16.10
155	Sielec	,,	,,	—	10.9	20.9

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Brzoza brodawkowa Betula verrucosa	Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	
				Zmiana barwy liści Le changement de couleur des feuilles		Opadanie liści Effeuillement
1	2	3	4	5	6	7
156	Kwasów	Kielce	Stopnica	*25.10*	20.10	—
157	Bogorja	„	Sandomierz	25.9	27.9	4.10
158	Liw	Lublin	Węgrów	20.9	3.10	20.10
159	Szpaki	„	Siedlce	15.9	18.9	26.9
160	Sarnaki	„	„	*15.8*	*29.8*	19.9
161	Trzebieszów	„	Łuków	5.10	15.10	20.10
162	Wohyń	„	Radzyń	12.10	9.10	15.10
163	Międzyrzec	„	„	3.9	7.9	20.10
164	Zabuże	„	Biała Podlaska	28.9	—	—
165	Tuczna	„	„	1.10	17.9	25.9
166	Kownaty	„	„	—	10.10	—
167	Dęblin	„	Puławy	26.9	30.9	22.10
168	Sadurki	„	„	—	15.9	—
169	Rejowiec	„	Chełm	23.9	27.9	20.10
170	Garbatówka	„	„	20.9	—	—
171	Urzędów	„	Janów	18.9	20.9	1.10
172	Księżomierz	„	„	10.10	12.10	23.10
173	Gorzków	„	Krasnystaw	15.10	?	10.10
174	Łapiguz	„	Zamość	1.10	—	—
175	Kusniszcze	Wołyń	Luboml	30.9	10.10	20.10
176	Stara Huta	„	„	25.9	5.10	25.10
177	Maciejów	„	Kowel	—	2.10	—
178	Żełuck	„	Sarny	18.9	—	—
179	Serchów	„	„	15.9	—	—
180	Tomaszgród	„	„	12.9	—	—
181	Radowicze	„	Włodzimierz	—	7.10	9.10
182	Borowicze	„	Łuck	20.9	21.9	1.10
183	Dębowa Karczma . .	„	„	15.10	—	—
184	Granatów	„	Horochów	15.10	18.10	—
185	Straszny Jar	„	Równe	10.10	—	—
186	Jazłowce	„	„	10.10	15.10	—
187	Równe	„	„	20.10	24.9	4.10
188	Krupiec	„	Dubno	15.10	7.10	11.10
189	Maślanka	„	„	2.10	—	—
190	Dubno	„	„	1.10	—	—
191	Werba	„	„	28.9	30.9	7.10
192	Pańska Dolina . . .	„	„	20.9	4.10	9.10
193	Stare Tarnowice . .	Śląsk	Tarnowskie Góry	—	2.10	8.10
194	Łagiewniki	„	Świętochłowice	—	12.10	22.10
195	Katowice	„	Katowice	17.10	12.10	18.10
196	* Wopienica	„	Bielsko	29.9	26.9	18.10
197	Czechowice	„	„	22.9	16.9	23.9
198	Skoczów	„	Cieszyn	10.9	20.9	—
199	Wola Wadowska . .	Kraków	Mielec	8.10	3.10	23.10
200	Chełmek	„	Chrzanów	25.9	10.10	*5.11*
201	Czernichów	„	Kraków	29.9	—	—
202	Tarnów	„	Tarnów	21.9	13.9	27.9
203	Pilzno	„	Ropczyce	—	15.10	*12.11*
204	Biała	„	Biała	—	20.9	3.10
205	Maków Podhalański .	„	Wadowice	29.9	30.9	10.10
206	Wysokie	„	Limanowa	9.10	10.10	18.10
207	Ochotnica	„	Nowy Targ	15.10	16.10	26.10
208	Piwniczna	„	Nowy Sącz	20.10	15.10	*4.11*
209	Grybów	„	„	13.10	13.10	13.10
210	Łabowa	„	„	—	7.10	*6.11*
211	Bartne	„	Gorlice	3.10	9.10	14.10

* Korespondenci Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Bieniakoniach.

Nr.	Miejscowość Localité	Województwo Voïvodie	Powiat Arrondissement	Brzoza brodawkowa Betula verrucosa	Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	
				Zmiana barwy liści Le changement de couleur des feuilles		Opadanie liści Effeuillement
1	2	3	4	5	6	7
212	Rzeczyca Długa . . .	Lwów	Tarnobrzeg	25.9	5.10	20.10
213	Machnówek	"	Sokal	15.9	—	—
214	Korczyn	"	"	10.10	—	—
215	Giedlarowa	"	Łańcut	3.10	29.9	2.10
216	Łańcut	"	"	2.10	4.10	25.10
217	Laszki	"	Jarosław	10.10	20.10	20.10
218	Głogów	"	Rzeszów	27.9	23.9	30.10
219	Kurniki	"	Jaworów	10.10	10.10	*5.11*
220	Stubno	"	Przemyśl	29.9	3.10	—
221	Polana	"	Lwów	15.10	16.10	20.10
222	Dobromil	"	Dobromil	*5.11*	*2.11*	*12.11*
223	Fredrów	"	Rudki	—	1.10	7.10
224	Drohobycz	"	Drohobycz	25.9	17.10	24.10
225	Stanisławczyk	Tarnopol	Brody	30.9	1.10	15.10
226	Ponikwa	"	"	13.10	*23.10*	20.10
227	Podhorce	"	Złoczów	20.9	25.9	—
228	Dunajów	"	Przemyślany	23.9	25.9	10.10
229	Załoźce	"	Zborów	—	27.9	30.9
230	Słobódka	"	Brzeżany	—	30.9	14.10
231	Mikulińce	"	Tarnopol	10.10	8.10	12.10
232	Bożyków	"	Podhajce	2.10	9.10	18.10
233	Łosiacz	"	Borszczów	30.9	—	—
234	Podhorce	Stanisławów	Stryj	15.10	1.10	10.10
235	Wełdzirz	"	Dolina	26.9	13.10	30.10
236	Kamienna	"	Nadwórna	15.9	14.9	*14.9*
237	Hwozd	"	"	20.9	2.10	17.10
238	Delatyn	"	"	25.9	20.9	15.10
239	Siedliska—Bredtheim	"	"	2.10	5.10	6.10
240	Piadyki	"	Kołomyja	5.10	—	1.10
241	Kołomyja	"	"	2.10	4.10	7.10
242	Horodenka	"	Horodenka	20.9	20.9	—
243	Hańkowce	"	Śniatyń	30.9	28.9	—
244	Kniaże	"	"	4.10	—	—
245	Rożnów	"	Kosów	20.9	10.10	11.10

Zestawienie spostrzeżeń wodowskazowych.

Relèvement des observations limnimétriques.

Objaśnienia do tablicy i wykresu.

Rzędne zer wodowskazowych podane są według dawnych źródeł oficjalnych przyczem rzędne zer w b. zaborze austrjackim odniesione są do poziomu morza Adrjatyckiego w Trjeście, zaś rzędne wodowskazów na Wiśle w b. zaborach rosyjskim¹) i pruskim, oraz na Warcie oznaczają wzniesienie nad zerem normalnem (Normal Null). W dorzeczach Niemna i Dźwiny rzędne zer odniesione są do poziomu morza Bałtyckiego wreszcie rzędne wodowskazów w dorzeczu Dniepru (Prypeć) posiadają tymczasem wysokości względne wyrażone różnicą między zerem wodowskazu i miejscowym reperem²). Kilometry są liczone:

a. na Wiśle: od ujścia Przemszy w górę i w dół rzeki
b. „ Prypeci: od ujścia rzeki Słuczy litewskiej (granica Państwa) w górę rzeki
c. „ Niemnie. od ujścia rzeki Grawe (granica Państwa) w górę rzeki
d. „ Warcie: od ujścia w górę rzeki
e. „ Dniestrze: od ujścia Zbrucza (granica Państwa) w górę rzeki
f. „ Prucie: od granicy Państwa w górę rzeki
g. „ dopływach wszystkich powyższych rzek — od ich ujścia w górę.

W tabeli i wykresie wykorzystano obserwacje stanów wody tylko kilkudziesięciu główniejszych (pierwszorzędnych) stacyj; dla stacyj, posiadających kompletne spostrzeżenia z ostatnich pięciu lat, podano w tabeli dla stanów średnich, najwyższych i najniższych—porównawcze poziomy przeciętne obliczone dla danego miesiąca, oraz stan przeciętny średni roczny ostatniego pięciolecia.

Explications se rapportant au tableau et au graphique.

Les cotes des zéro des échelles limnimétriques sont indiquées d'aprés les anciennes sources officielles, comme suit: les cotes des échelles de l'ancien territoire autrichien sont rapportées au niveau de la mer Adriatique à Triest, celles des échelles de la Vistule des anciens territoires de la Russie et de la Prusse, ainsi que celles des limnimètres de la Warta— marquent la hauteur au-dessus du zéro normal (Normal Null); dans les bassins du Niemen et de la Dźwina les cotes des zéro sont rapportées au niveau de la mer Baltique. Les échelles du bassin du Dniepr (Prypeć) sont marquées provisoirement par les cotes relatives indiquant la difference entre le zéro de l'échelle et le repère local. Les kilométres sont comptés:

a. sur la Wisła (Vistule) — de l'embouchure de la Przemsza vers la partie d'amont et d'aval du fleuve
b. „ la Prypeć „ „ de la Słucz lithuanienne (frontière de l'État)—vers la partie d'amont
c. „ le Niemen „ la Grawe (frontière de l'État) — vers la partie d'amont
d. „ la Warta „ l'embouchure -vers la partie d'amont
e. „ le Dniestr „ „ du Zbrucz (frontière de l'État) — vers la partie d'amont
f. „ le Prut „ la frontière de l'État — vers la partie d'amont
g. sur les affluents de toutes les rivières ci-dessus — de leur embouchure vers la partie d'amont.

Pour le tableau et le graphique on se servit des observations de quelques dizaines de stations de premier ordre; pour les stations disposant d'une serie d'observations continues se rapportant aux dernières cinq années on indiqua dans le tableau pour les niveaux moyens, maxima et minima — les niveaux comparatifs — moyens mensuels et moyens de la dernière période quinquennale.

¹) za wyjątkiem wodowskazu w Wyszkowie na Bugu, rzędna zera którego odniesiona jest do poziomu m. Bałtyckiego.

²) wodowskazy w Pińsku na Pinie, Horyniu na Horyniu oraz w Nyrczy na Prypeci posiadają rzędne zer odniesione do poziomu m. Czarnego.

Tabelaryczne zestawienie codziennych i charakterystycznych stanów wody w Listopadzie

Le tableau des hauteurs d'eau quotidiennes Novembre

1

Dorzecze — Bassin	W	I	S	Ł	Y						
Rzeka — Rivière	Wisła	Soła	Wisła	Skawa	Wisła	Raba	Wisła	Dunajec	Dunajec	Wisła	Wisłoka
Stacja wodowskazowa / Station limnimétrique	Pustynia	Porąbka	Dwory	Wadowice	Kraków	Proszówki	Popędzynka	Nowy Sącz	Żabno	Szczucin	Korzeniów
Zlewnia w km² —Bassin en km²	3848.0	—	5240.0	838.0	8021.0	—	10637.0	4345.0	6764.0	23752.0	3477.0
Rzędna w m nad poz. m.—Cote	223.912	298.692	224.662	258.820	198.961	188.125	175.989	277.004	177.912	162.688	174.049
Km. biegu rz.—Km. du par. d'une rivière	0.5	—	3.8	20.6	78.5	21.7	138.1	106.7	17.4	193.9	41.1
Listopad 1933 Novembre 1	250	110	—20	—45	—243	114	183	140	—150	—55	160
2	255	116	—12	—44	—253	112	187	140	—158	—54	156
3	254	112	—16	—47	—248	112	187	134	—160	—60	152
4	253	116	—14	—49	—254	113	188	133	—167	—62	*146*
5	252	111	—20	—49	—253	112	185	145	—164	—66	172
6	250	111	—20	—43	—254	112	186	154	—128	—62	**256**
7	*245*	110	—24	—42	—254	112	185	153	—121	—44	226
8	255	123	— 8	—34	—257	114	184	**162**	—120	—44	224
9	252	116	—14	—39	—242	118	184	150	—122	—42	212
10	248	110	—22	—43	—249	116	195	142	—138	—44	196
11	250	110	—22	—43	—256	114	187	138	—150	—50	186
12	248	110	—22	—45	—256	114	184	146	—154	—58	180
13	256	111	—14	—42	—258	114	181	140	—154	—60	180
14	263	120	—10	—41	—247	114	181	141	—154	—58	184
15	275	121	—10	**—34**	—234	128	198	158	—126	—46	248
16	**278**	119	2	—35	—225	134	210	160	**—100**	—30	232
17	274	116	2	—36	—226	136	**217**	152	—111	**—14**	216
18	276	**128**	**10**	—36	—229	130	215	146	—126	—16	203
19	273	122	4	—38	**—221**	**136**	213	144	—134	—26	192
20	268	116	—10	—41	—230	122	212	142	—142	—28	182
21	259	110	—16	—44	—240	118	206	138	—150	—36	172
22	254	101	—20	—46	—249	111	196	134	—158	—44	168
23	250	105	—26	—48	—255	114	191	129	—166	—56	162
24	250	104	—28	—46	—260	114	184	128	—169	—62	160
25	250	102	*—30*	—47	*—261*	116	182	127	—171	—66	160
26	249	102	*—30*	—48	*—261*	116	*181*	126	—170	—66	160
27	249	100	*—30*	—49	*—261*	116	*181*	125	*—174*	*—68*	160
28	254	103	—26	—48	—259	*110*	*181*	129	—170	*68*	180
29	260	101	—22	—46	—255	122	183	128	—162	—62	216
30	255	*98*	—28	*—52*	—256	120	189	125	—168	—58	198
Średnia mies.—Moyenne mensuelle	**257**	**111**	**—17**	**— 43**	**— 248**	**118**	**191**	**140**	**— 148**	**— 50**	**188**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32	280	—	14	— 36	— 204	149	217	127	— 138	— 22	177
Różnica—Différence	—23	—	—31	— 7	— 44	— 31	—26	+13	— 10	—28	+11
Śr. roczny (moyen. ann.) 1928/32	262	—	— 12	— 40	— 226	139	197	121	— 148	— 43	166
Max. mies. — Max. mens.	**278**	**128**	**10**	**—34**	**—221**	**136**	**217**	**162**	**—100**	**—14**	**256**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen.)—1928/32	511	—	284	134	95	517	484	30.12.18h 323	343	344	468
Min. mies. — Min. mens.	*245*	*98*	*— 30*	*— 52*	*— 261*	*110*	*181*	*124*	*— 174*	*— 68*	*146*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen.)—1928/32.	215	—	— 77	— 67	— 302	107	122	72	— 221	—130	123

na główniejszych rzekach Rzeczypospolitej Polskiej 1933 roku.

et caractéristiques observées sur les rivières principales de la Pologne. 1933.

2

Dni — Jours	WISŁY													
	Wisła	San	San	Wisła	Wisła	Wieprz	Pilica	Wisła	Bug	Narew	Bug	Wisła	Wisła	Wisła
	Sandomierz	Przemyśl	Radomyśl	Zawichost	Puławy	Kośmin	Warka	Warszawa	Wyszków	Pułtusk	Zegrze	Płock	Toruń	Tczew
	—	3675.8	16749.9	50653.0	57303.0	10573.0	8987.4	85176.0	38159.0	27705.0	67764.0	168362.0	179990.0	193170.0
	141.554	195.154	143.254	135.573	116.159	—	99.162	78.129	83.413	78.590	72.939	53.547	34.065	2.488
	268.4	165.9	10.3	287.6	371.7	19.0	16.0	513.8	76.5	26.7	29.3	632.4	734.8	908.6
1	1	—139	— 76	140	43	235	236	133	62	93	*163*	107	121	90
2	8	—156	— 63	142	40	232	233	133	63	95	165	105	116	80
3	7	—167	— 85	140	44	232	233	137	64	95	166	104	112	70
4	0	—170	— 96	135	40	232	*232*	134	64	96	167	107	112	65
5	*— 2*	—100	*—100*	*132*	34	231	236	137	64	96	168	106	114	60
6	— 1	**270**	— 68	133	*30*	*230*	239	132	65	96	169	106	114	60
7	50	12	**150**	230	38	*230*	239	126	63	97	170	106	115	66
8	47	— 45	84	**252**	146	234	239	*124*	62	98	169	104	114	65
9	48	— 80	82	204	164	236	235	170	60	100	168	*101*	111	67
10	41	—109	57	191	119	237	235	**248**	58	101	167	115	*107*	61
11	33	—125	17	174	104	239	235	225	57	101	167	178	124	58
12	19	—134	— 15	164	84	241	240	203	56	104	167	181	204	57
13	14	—138	— 30	156	73	244	247	188	*55*	104	167	159	213	96
14	11	—119	— 40	154	63	244	249	176	58	104	168	149	186	184
15	18	—111	— 10	158	60	249	246	166	63	104	171	138	174	180
16	60	— 8	36	186	66	253	244	162	71	104	174	131	158	155
17	70	— 50	114	207	98	256	245	161	81	105	178	128	150	137
18	**73**	— 99	108	219	122	258	250	177	87	107	182	128	145	117
19	61	—122	44	194	133	**259**	250	198	93	108	187	136	144	109
20	50	—137	10	178	106	**259**	250	225	98	**109**	192	156	154	103
21	43	—149	— 34	168	88	257	250	216	**100**	104	**195**	175	179	103
22	32	—157	— 54	160	76	254	250	193	96	89	190	176	204	122
23	20	—164	— 74	151	65	250	250	180	87	82	186	158	208	156
24	10	—168	— 86	145	55	248	245	169	84	91	186	145	185	181
25	3	*—172*	— 94	140	48	244	248	158	84	102	189	137	166	179
26	2	—170	— 90	139	44	239	246	149	85	105	190	132	156	150
27	0	—171	— 80	139	41	238	246	142	86	102	188	126	149	130
28	2	—168	— 62	144	41	238	242	138	90	102	187	121	142	117
29	10	—164	— 20	152	48	239	242	136	95	103	187	116	135	109
30	30	—146	— 10	172	60	236	240	138	96	91	183	112	127	95
	25	**—112**	**— 16**	**167**	**72**	**242**	**242**	**166**	**75**	**100**	**177**	**131**	**148**	**107**
	46	—147	— 77	154	67	257	257	170	51	91	159	129	145	98
	+ 21	+ 35	+ 61	+ 13	+ 5	— 15	—15	— 4	+24	+ 9	+18	+ 2	+ 3	+ 9
	32	—158	— 97	145	57	259	253	150	52	88	159	118	128	72
	73	**270**	**150**	**252**	18.16h **170**	**259**	18.17h **252**	10.12.25 **252**	**100**	**109**	**195**	11.16h **186**	12.17h **218**	14.16h **190**
	402	219	241	382	317	405	371	427	244	249	366	413	516	510
	— 2	*—172*	*— 100*	*132*	*30*	*230*	*232*	*125*	*55*	30.16h *87*	*163*	*101*	*107*	*57*
	—70	— 222	— 198	59	— 30	206	211	55	—28	—1	68	16	— 11	—106

3

Dorzecze — Bassin		D N I E P R U							N I E M N A				
Rzeka — Rivière		Styr	Prypeć	Pina	Jasiołda	Prypeć	Horyń	Prypeć	Niemen	Niemen	Szczara	Niemen	Wilja
Stacja wodowskazowa Station limnimétrique		Rożyszcze	Dzikowicze	Pińsk	Sienin	Mosty Wołańskie	Horyń	Nyrcza	Stołpce	Niemen	Szczara	Grodno	Wilno
Zlewnia w km²—Bassin en km²		7716.4	23084.7	2980.6	5084.4	35718.6	27039.9	65834.5	3216.0	15591.0	5913.0	33667.0	15159.0
Rzędna w m nad poz. m. — Cote		172.475	133.489	132.458	132.878	126.269	130.742	123.284	144.770	117.601	—	91.941	84.149
Km. b. rz.-Km du par. d'une riv.		—	158.8	12.3	—	77.5	69.8	25.5	441.0	262.0	16.0	86.0	165.0
Listopad 1933 Novembre	1	299	268	204	281	402	360	420	142	179	104	127	300
	2	300	269	204	281	404	358	421	140	175	103	125	300
	3	297	269	204	281	404	358	421	140	172	103	121	296
	4	294	270	204	286	406	360	421	138	*170*	103	119	295
	5	288	271	205	286	406	360	422	136	*170*	104	117	295
	6	280	271	207	286	408	364	423	132	171	103	116	298
	7	276	272	208	286	410	366	424	135	174	*102*	115	299
	8	266	275	208	289	410	366	424	139	179	106	118	304
	9	260	275	209	289	410	366	425	144	188	108	127	309
	10	256	278	210	290	410	372	424	148	190	109	131	313
	11	258	281	211	290	410	380	426	152	192	111	138	314
	12	258	284	214	295	410	394	428	162	193	111	142	317
	13	266	286	216	300	412	400	430	168	195	110	145	317
	14	273	288	219	302	414	418	432	167	199	109	146	318
	15	274	290	223	308	416	426	435	168	205	116	150	320
	16	282	294	228	310	420	436	438	179	213	121	157	328
	17	284	296	230	312	422	440	440	184	223	127	166	332
	18	287	299	233	314	424	448	442	190	**228**	124	173	356
	19	289	301	234	314	426	448	442	200	227	122	**178**	**358**
	20	288	304	236	312	426	442	444	206	225	116	176	349
	21	290	304	238	310	428	442	445	**214**	219	118	160	338
	22	286	304	240	320	428	440	445	192	218	124	153	329
	23	284	306	239	320	428	430	445	188	220	**127**	141	310
	24	282	308	242	320	428	428	446	184	218	124	139	300
	25	270	308	248	319	428	420	446	170	210	116	138	299
	26	270	308	247	318	430	414	446	158	196	108	140	302
	27	273	306	244	310	430	408	445	148	190	105	140	300
	28	268	305	242	310	430	400	444	142	185	104	133	296
	29	254	305	241	314	430	390	444	138	177	107	126	282
	30	239	305	243	314	430	380	444	130	170	110	*106*	269
Średnia mies.—Moyen. mens.		**276**	**291**	**224**	**302**	**418**	**400**	**434**	**161**	**196**	**112**	**139**	**311**
Śr. mies. (moyen. mens.) 1928/32		182	255	190	255	362	306	355	129	178	90	108	307
Różnica — Différence		+ 94	+36	+34	+47	+ 56	+94	+ 79	+32	+ 18	+22	+ 31	+ 4
Śr. rocz. (moyen. ann.)–1928/32		208	260	207	260	363	305	358	110	162	93	100	296
Max. mies. — Max. mens.		**300**	**308**	**248**	**320**	**430**	**448**	**446**	**214**	**228**	**127**	**178**	**358**
Max. przec. (z najw. rocz.) (max. moyen. — 1928/32		426	384	313	339	518	525	498	30.19h 280	458	192	406	30.19h 607
Min. mies. — Min. mens.		*259*	*268*	*204*	*281*	*402*	*358*	*420*	*119*	*170*	*102*	*106*	*265*
Min. przec. (z najn. rocz.) (min. moyen. — 1928/32		128	184	140	197	252	178	227	58	93	44	10	227

Przebieg zjawisk hydrologicznych na rzekach Polski w listopadzie 1933 roku.

Odpływ wód na rzekach Polski w miesiącu sprawozdawczym, w porównaniu z miesiącem ubiegłym przeważnie nieco zwiększył się, wskutek czego na większości rzek — z wyjątkiem dorzecza górnej Wisły oraz Warty—stany wód utrzymywały się przeważnie powyżej przeciętnych normalnych stanów.

Jak widać z wykresu, większych wahań stanów wody nie notowano; wybitniejsze wezbrania obser-

4

Dni — Jours	ODRY						DNIESTRU							DŹWINY		PRUTU
	Warta	Warta	Warta	Prosna	Warta	Warta	Dniestr	Stryj	Łomnica	Dniestr	Bystrzy-ca	Seret	Dniestr	Dzisna	Dźwina	Prut
	Bobry	Sieradz	Konin	Bogusław	Nowa Wieś	Poznań	Rozwadów	Żydaczów	Pukasowce	Halicz	Jezupol	Kasperowce	Zaleszczyki	Paziki	Dzisna	Śniatyn
	1822.1	8185.0	13390.0	4352.0	20469.3	25116.7	—	2858.0	1521.9	14658.7	2506.7	—	24600.8	7633.0	52690.0	3303.2
	—	125.609	80.349	89.010	69.116	51.446	249.971	246.610	218.009	214.897	209.393	145.897	144.412	109.282	103.372	201.238
	705.3	540.5	408.2	40.9	341.6	241.6	361.3	12.2	2.9	275.9	1.7	7.7	99.7	12.0	427.0	11.1
1	34	*186*	54	*8*	—35	*—16*	— 23	306	210	35	184	220	86	74	200	**119**
2	34	*186*	*53*	9	*—37*	—15	— 34	298	208	27	184	221	85	72	199	118
3	34	*186*	57	9	*—37*	*—16*	— 40	293	206	20	184	215	76	72	202	115
4	36	*186*	55	10	—34	*—16*	*— 50*	290	206	13	184	215	68	66	218	112
5	36	*186*	55	11	—34	—13	— 31	298	208	*10*	184	214	62	67	248	110
6	36	*186*	55	11	—35	—10	224	**538**	218	158	188	218	60	67	266	110
7	33	200	56	10	—32	—11	261	380	**220**	**185**	188	216	200	74	284	115
8	*32*	200	57	10	—31	—12	257	344	216	140	192	215	**232**	80	295	112
9	36	200	57	11	—31	—13	229	330	214	127	184	216	204	79	300	110
10	36	198	57	10	—31	—13	175	318	210	103	*182*	216	188	76	300	109
11	36	200	57	11	—30	—12	110	314	214	88	*182*	213	164	76	290	109
12	36	206	61	12	—26	—10	81	308	216	75	184	214	139	82	277	109
13	46	206	61	14	—25	—10	55	308	216	67	184	**222**	133	100	273	112
14	42	206	65	16	—25	— 8	33	310	214	58	188	220	122	101	265	110
15	44	**210**	68	22	—16	— 6	23	310	212	50	192	214	110	98	256	110
16	46	**210**	71	28	—11	0	84	380	210	70	200	215	100	94	248	110
17	46	**210**	75	**30**	— 8	6	69	350	210	95	196	216	104	114	252	114
18	48	**210**	77	**30**	— 2	10	40	328	209	73	188	220	150	**127**	256	111
19	49	**210**	81	**30**	2	19	18	314	208	55	184	216	126	110	230	110
20	44	**210**	81	29	3	23	2	306	206	46	184	215	108	89	211	108
21	44	**210**	83	26	**4**	**24**	— 2	300	204	31	204	216	94	95	196	107
22	43	**210**	**84**	24	**4**	**24**	— 25	295	202	24	200	*210*	82	104	168	106
23	41	206	82	24	2	**24**	— 38	290	200	15	200	*210*	72	109	*122*	102
24	36	204	80	24	— 1	**24**	— 43	287	198	10	200	211	60	112	127	*100*
25	36	204	74	22	— 4	21	— 40	288	198	13	210	212	*54*	94	140	105
26	36	200	72	22	— 7	18	— 13	288	200	18	210	*210*	*54*	65	148	103
27	36	200	70	21	— 9	14	— 3	*286*	200	26	210	211	60	58	156	103
28	40	198	70	21	— 9	14	13	*286*	198	50	208	212	70	*56*	156	107
29	44	198	71	20	—10	14	83	292	198	60	**215**	*210*	74	92	154	112
30	**60**	196	72	20	—18	12	18	300	*196*	48	200	*210*	92	85	130	118
	40	**201**	**67**	**18**	**—17**	**2**	**48**	**318**	**208**	**60**	**193**	**215**	**108**	**86**	**219**	**110**
	62	226	105	45	59	89	—	283	181	5	207	212	53	121	177	108
	—22	—25	—38	—27	—76	—87	—	+35	+27	+55	—14	+ 3	+55	—35	+ 42	+ 2
	57	220	100	29	40	76	—	276	183	11	219	224	63	89	148	117
	60	**210**	**84**	**30**	**4**	**24**	7.18h **265**	6.5h **548**	**220**	**185**	**215**	**222**	**232**	**127**	9.17h **302**	**119**
	134	350	238	191	302	303	—	512	376	265	385	360	406	532	868	372
	32	*186*	*53*	*8*	*—37*	*—16*	*— 50*	*286*	*196*	*10*	*182*	*210*	*54*	*56*	*122*	*100*
	25	179	40	—19	—62	—29	—	228	148	—72	177	197	—23	13	—23	75

wowano jedynie w dorzeczu Wisły na Sanie, oraz w dorzeczu górnego Dniestru. Wezbrania te wywołane zostały kilkudniowemi większemi opadami w pierwszej dekadzie miesiąca, które objęły południowo-wschodnie tereny Podkarpacia, przeważnie w dorzeczu górnego Sanu i Dniestru.

Kulminacyjne stany omawianych wezbrań wyróżniały się swoją wysokością, rzadko notowaną w tym miesiącu, niezasilane jednak z biegiem rzeki, szybko malały.

W drugiej połowie miesiąca, wskutek znacznego obniżenia się temperatury, obserwowano na wielu rzekach (przeważnie obszarów wschodnich) wczesne w tym roku pojawienie się zjawisk lodowych, występujących narazie przeważnie jeszcze w postaci sryżu.

J. Matusewicz.

Drukarnia Wydawnictw Państwowego Instytutu Meteorologicznego Nr. 1004. 14.VII.34. (700).

Mapa I

Rozmieszczenie opadów atmosferycznych i temperatury powietrza w Polsce

Carte I

Distribution des précipitations atmosphériques et de la température de l'air en Pologne

Październik 1933 Octobre



Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.

Mapa II

Odchylenia temperatury średniej powietrza i ilości opadów atmosferycznych od wartości normalnych

Carte II

Écarts de la température moyenne de l'air et des précipitations atmosphériques des valeurs normales

Październik 1933 Octobre



Wydawnictwo Panstwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Swiat 72.

Mapa I

Rozmieszczenie opadów atmosferycznych i temperatury powietrza w Polsce

Carte I

Distribution des précipitations atmosphériques et de la température de l'air en Pologne

Listopad 1933 Novembre



Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.

Mapa II

Odchylenia temperatury średniej powietrza i ilości opadów atmosferycznych od wartości normalnych

Carte II

Écarts de la température moyenne de l'air et des précipitations atmosphériques des valeurs normales

Listopad 1933 Novembre

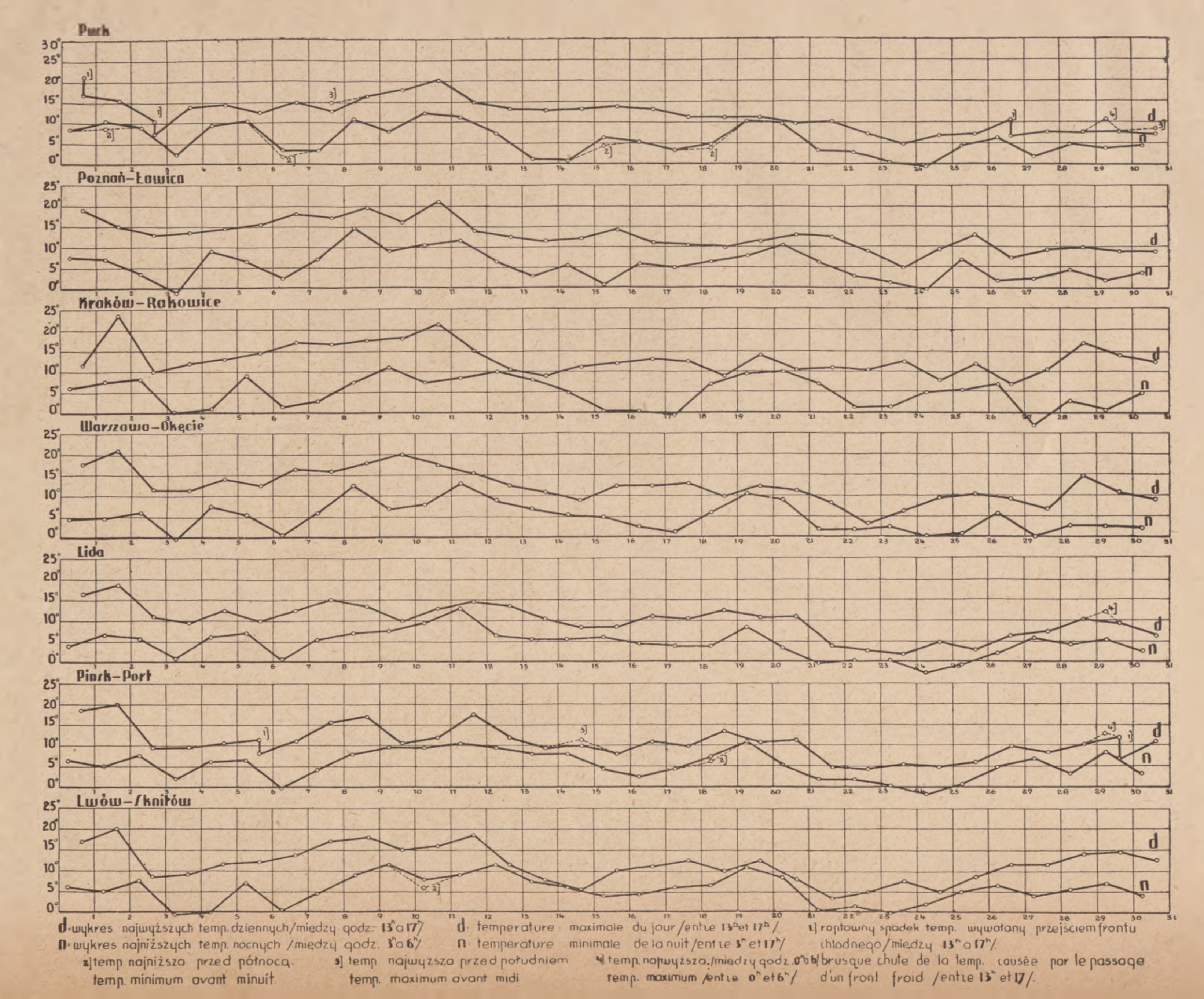


Wydawnictwo Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie Nowy Świat 72.

Wykres temperatur najwyższych dnia i najniższych z nocy.

Diagramme des températures maximum du jour et minimum de la nuit.

Październik 1933 Octobre



d – wykres najwyższych temp. dziennych /między godz. 13h a 17h/ — d temperature maximale du jour /entre 13h et 17h/

n – wykres najniższych temp. nocnych /między godz. 3h a 6h/ — n temperature minimale de la nuit /entre 3h et 17h/

1] raptowny spadek temp. wywołany przejściem frontu chłodnego /między 13h a 17h/. brusque chute de la temp. causée par le passage d'un front froid /entre 13h et 17/.

2] temp. najniższa przed północą. temp. minimum avant minuit.

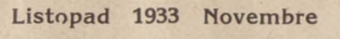
3] temp. najwyższa przed południem. temp. maximum avant midi.

4] temp. najwyższa /między godz. 0h a 6h/ temp. maximum /entre 0h et 6h/

Wykres temperatur najwyższych dnia i najniższych z nocy.

Diagramme des températures maximum du jour et minimum de la nuit.

Listopad 1933 Novembre



d - wykres najwyższych temp. dziennych /między godz. 13 a 17/ **d** - temperature maximale du jour /entre 13h et 17/
n - wykres najniższych temp. nocnych / między godz. 3 a 6 / **n** - temperature minimale de la nuit /entre 3h et 6h/

1. raptowny spadek temp. wywołany przejściem frontu chłodnego /między 13h et 17h/ 1. brusque chute de la temp. causée par le passage d'un front froid /entre 13h et 17h/
2. temp. najniższa przed północą. 2. temp. minimum avant minuit.
3. temp. najwyższa przed południem 3. temp. maximum avant midi
4. temp. najniższa między godz. 6 a 12. 4. temp. minimum entre 6h et 12.

Graficzne przedstawienie stanów wody na ważniejszych rzekach Polski

Les niveaux d'eau sur les plus importantes rivières de la Pologne

Październik 1933 Octobre



Graficzne przedstawienie stanów wody na ważniejszych rzekach Polski

Les niveaux d'eau sur les plus importantes rivières de la Pologne

Listopad 1933 Novembre

